

# PHILIPS

# 17PT1563

---

MODEL

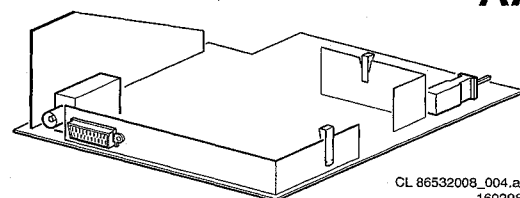
---

SERVICE MANUAL

---

Service  
Service  
Service

L7.2E  
AA



# Service Manual

## Inhaltsverzeichnis

		Seite	
1	Technische Spezifikation	2	
	Zeichnung der Leiterplattenanordnung		
2	Anschlußmöglichkeiten	3	
3	Sicherheitsanweisungen, Wartungsanweisungen, 4		
	Warnung und Anmerkungen		
4	Mechanische Anweisungen	6	
5	Reparaturmöglichkeiten	7	
	Software Einstellungen		
	und Hotel Mode		
6	Fehlersuchbaum	13	
	Blockschaltbild	14	
	Übersicht über die Meßpunktstellen	15	
	Schaltbild Versorgungsspannungsübersicht	15	
7	Elektrische Schaltbilder und Layout's		
		Plan	PWB
	Stromversorgung	Schaltbild A1	16 17,19
	Synchron-, Horizontal- und Vertikalausgang		
		Schaltbild A2	18 17,19
	Tuner, ZF, Video, Farbaufbereitung		
		Schaltbild A3	20 17,19
	Steuerung	Schaltbild A4	21 17,19
	Tonnachbearbeitung, Tonschnittstelle		
		Schaltbild A5	22 17,19
	Platine Kathodenstrahlröhre	Schaltbild B	23 23
	Audio-Mono-Platine	Schaltbild C	24 25
	Nicam-2CS Platine	Schaltbild D	26 25
8	Elektrische Einstellungen	27	
9	Beschreibung Stromlaufplan	29	
10	Gebrauchsanweisung	33	
11	Abkürzungsliste	37	
12	Ersatzteilliste	38	

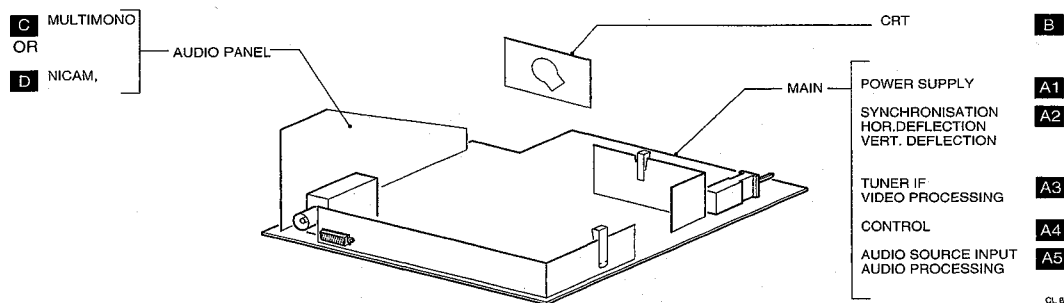
©Copyright reserved 1998 Philips Consumer Electronics B.V. Eindhoven, The Netherlands. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise without the prior permission of Philips.



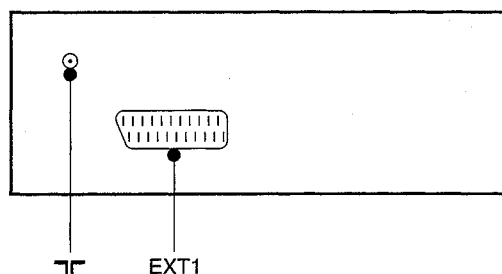
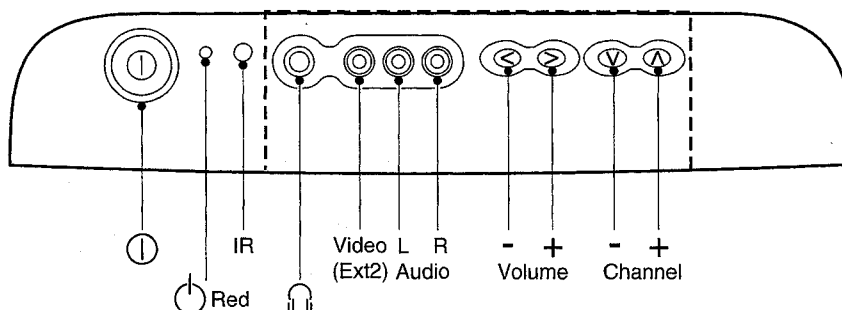
**PHILIPS**

Netzspannung:	: 220 - 240 V AC
	: (+/- 10%)
Energieverbrauch bei 220V:	: 17" 50 W
	: (stand by < 7 W)
	: 21" 57 W
	: (stand by < 7 W)
Fangbereich Farbsync:	: +/- 300 Hz
Fangbereich horizontale sync:	: +/- 600 Hz
Fangbereich verticale sync:	: 45 - 64.5 Hz

### Location of panels



CL 00532008\_005 AI  
260398



CL86532008\_008.ai  
170298

## 2.1 Cinch

- Video 1Vpp/75Ω
- Audio L(0.5Vrms ≥10kΩ)
- Audio R(0.5Vrms ≥10kΩ)



4.5-7V:EXT 16:9

9.5-12V:EXT 4:3

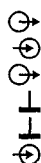
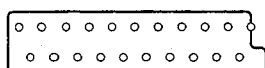
## 2.2 Head phone

- (32-600Ω ≥10mW)



## 2.3 Euroconnector

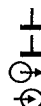
- 1- Audio R (0.5Vrms ≤1kΩ)
- 2- Audio R (0.5Vrms ≥10kΩ)
- 3- Audio L (0.5Vrms ≤1kΩ)
- 4- Audio
- 5- Blue
- 6- Audio L (0.5Vrms ≥10kΩ)
- 7- Blue (0.7Vpp/75Ω)
- 8- CVBS-status 0-1.3V:INT



- 9- Green
- 10-
- 11- Green (0.7Vpp/75Ω)
- 12-
- 13- Red
- 14- RGB-status
- 15- Red (0.7Vpp/75Ω)
- 16- RGB-status

1-3V:EXT/75Ω)

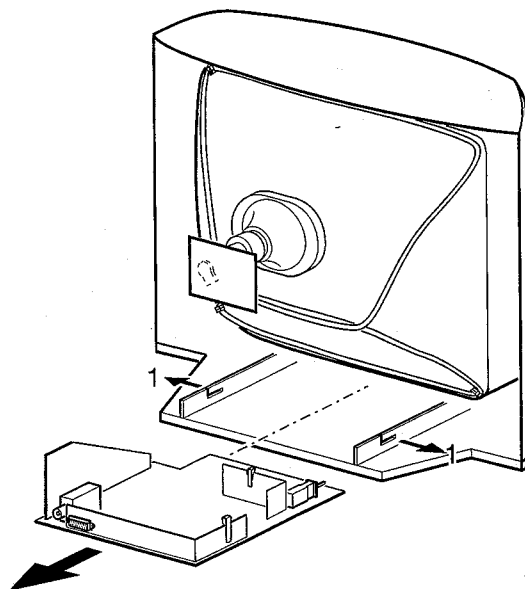
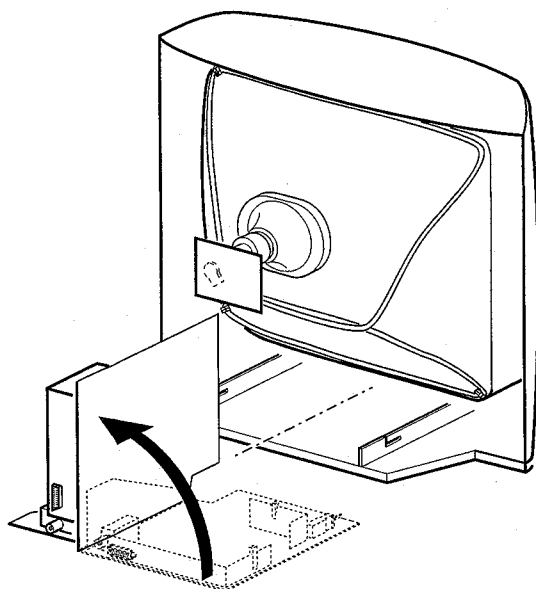
- 17- CVBS
- 18- CVBS
- 19- CVBS (1Vpp/75Ω)
- 20- CVBS (1Vpp/75Ω)
- 21- Earth socket





## 4 Mechanische Anweisungen

Zur Wartungsposition der Hauptplatine siehe Abb. 4.1:  
Die Hauptplatine kann entfernt werden, indem man die 2  
Trägersperren (1) löst und den Trägereinschub rückwärts  
herauszieht.

**A****B**

CL 86532008\_007.ai  
160299

**Figure 4-1**

## 5.1 Meßpunkte

Die Printplatten haben auf beiden Seiten einen Wartungsaufdruck. In diesem Wartungsaufdruck sind Meßpunkte enthalten. Diese Meßpunkte beziehen sich auf die elektrische Funktion wie nachfolgend beschrieben:

MeßpunktElektrische Funktion

- A1,A2, etc.: Audio
- C1,C2, etc.: Steuerung
- F1,F2, etc.: Bildeingangssignal und Bildausgang
- L1,L2, etc.: Zeileneingangssignal und Zeilenausgang
- P1, P2, etc.: Stromversorgung
- S1,S2 etc.: Synchronisation
- V1,V2, etc.: Video

Die Numerierung für die Diagnose in einer logischen Reihenfolge.

Beispiel: Beginnen Sie bei der Prüfung der Stromversorgung mit Meßpunkt P1, P2 etc.).

## 5.2 Wartungsmodus

Der Wartungsmodus ist in zwei Bereiche aufgeteilt:

- Service Default Mode (SDM)
- Service Alignment Mode (SAM)

### 5.2.1 Einschalten und Verlassen des SDM und SAM

#### 1. Einschalten von SDM

- Es gibt zwei Möglichkeiten zum Einschalten von SDM:
  - Mit Hilfe der Taste "DEFAULT" auf dem DST (Dealer Service Tool)
  - Durch Kurzschließen der Kontaktstifte 0025 und 0024 (Masse) beim Einschalten des Geräts mit Hilfe des Netzschalters. Zu 0025 und 0024 siehe Schaltbild A4 und die Printplattenzeichnung des Haupteinschubs.
- Im SDM-Modus wird ein S (in Grün) und das SDM-Menü (in Rot) angezeigt (siehe Abb. 6.1).

#### 2. Einschalten von SAM

- Es gibt zwei Möglichkeiten zum Einschalten von SAM:
  - Mit Hilfe der Taste "ALIGN" auf dem DST (Dealer Service Tool)
  - Durch Kurzschließen der Kontaktstifte 0028 und 0029 (Masse) beim Einschalten des Geräts mit Hilfe des Netzschalters. Zu 0028 und 0029 siehe Schaltbild A4 und die Printplattenzeichnung der Hauptplatine.
- Im SAM-Modus wird ein S (in Grün) und das SAM-Menü (in Rot) angezeigt (siehe Abb. 6.2).

Anmerkung: Wenn das Gerät im SDM- bzw. SAM-Modus ist, kann der Kurzschluß wieder aufgehoben werden.

### 5.2.2 Verlassen von SDM bzw. SAM

Drücken Sie zum Verlassen des SDM- bzw. SAM-Modus die Bereitschaftstaste auf der Fernbedienung.

Anmerkung: Nach dem Aus- und Einschalten mit Hilfe des Netzschalters bleibt das Gerät im SDM- bzw. SAM-Modus.

## 5.3 Grundstellungen

Die Grundstellung nach dem Einschalten in den SDM- bzw. SAM-Modus ist:

System:

- Für europäische Multi-Geräte PAL-BG
- Für französische Multi-Geräte SECAM-L

Kanaleinstellung:

- Bei Geräten mit VST-Tuner: es wird Programm Nummer 1 ausgewählt.

Weitere Einstellungen:

- Die automatische Abschaltung ohne Senderkennung und der Sleep-Timer werden ignoriert.
- Die Kindersicherung wird ausgeschaltet.
- Wenn der Fernseher im Hotel-Modus war, wird dieser Modus ausgeschaltet, solange der Fernseher sich im SDM- bzw. SAM-Modus befindet.
- Helligkeit, Farbstärke, Schärfe, Kontrast und Balance werden auf 50% eingestellt.
- Die Lautstärke wird auf 25% eingestellt.
- Das Fernsehgerät ist normal bedienbar.
- Alle im SDM- und SAM-Menü angezeigten Texte sind in Englisch.

## 5.4 SDM (Service Default Mode)

### 5.4.1 SDM-Menü

Abb. 6.1 unten enthält ein Beispiel für ein SDM-Menü.

In Klammern ist eine Kurzerklärung jeder Position eingefügt.

001E	2.17.6	S
(Lebensdauer-Timer)	(Softwareangabe)	(Service Mode Indikation)
AS		ON
(Optionsabkürzung)		(Optionszustand)
ERR		0 0 0 0 0
(Fehler)		(Fehlerpuffer)
OPT	36C8 B805 2401	
(Option)	(12-stelliger Optionscode)	

Abb. 6.1

Nachfolgend finden Sie mehr Informationen zu jeder Position.

## 5.4.2 Lebensdauer-Timer

Die Angaben erfolgen in hexadezimaler Schreibweise. Für jede Stunde, die das Gerät eingeschaltet (nicht: in Bereitschaft) ist, erhöht sich die Zahl um 1. Bei jedem Einschalten des Geräts wird ebenfalls die Zahl um 1 erhöht.

## 5.4.3 Softwarenummer

Diese Zahl verändert sich bei jeder Änderung der Software.

## 5.4.4 Service Mode Indikation

Das S zeigt an, daß das Gerät im SDM- bzw. SAM-Modus ist.

## 5.4.5 FEHLER und FEHLER-Speicher

(ERR bezieht sich auf "FEHLERPUFFER")

00000 steht für den Inhalt des sogenannten "FEHLERSPEICHER". Dieser Puffer ist 5-stellig. An jeder Stelle kann ein FEHLER-Code angezeigt werden. Die letzten fünf Fehler werden im EPROM gespeichert und in diesem Speicher angezeigt. Ein Fehler wird dem Speicher hinzugefügt, wenn dieser Fehler von dem letzten Fehler im Puffer abweicht. Der zuletzt entdeckte Fehler wird an der Stelle ganz links angezeigt.

Beispiel: Angenommen, die Anzeige lautet: 3 4 1 3 1. Das bedeutet, daß der zuletzt gefundene Fehler der Fehlercode 3 ist; der als vorletzter gefundene Fehler ist Fehlercode 4 etc.

Anmerkung: Der FEHLERSPEICHER wird gelöscht, wenn das Gerät vom SDM- bzw. SAM-Modus in den Bereitschaftsmodus oder über Code 99 mit dem DST (Dealer Service Tool) umgeschaltet wird.

Es sind folgende Fehlercodes definiert:

Fehler- code	Fehlerbeschreibung	Mögliches fehlerhaftes Bauelement
0	Kein Fehler	
1	Interner RAM-Fehler bei $\mu$ X	IC7600
2	Allgemeiner I2C-Fehler	
3	Fehler bei der EEPROM-Konfiguration (Prüfsummenfehler)	Gerät nicht richtig konfiguriert
4	I2C-Fehler Audio-Prozessor	MSP3410 auf NICAM-Platine
5	I2C-Fehler TV-Prozessor	TDA8373/74
6	EEPROM-Fehler	ST24C04

7	I2C-Fehler PLL-Tuner	PLL tuner
8	POR-Bit hoch (43-IC7600)	

## 5.4.6 Fehlercodeangabe über blinkende Bereitschafts-LED

Die Fehlercodes 2, 5 und 8 werden ebenfalls durch Blinken der Bereitschafts-LED angezeigt. Das ist wichtig, wenn keine OSD-Funktion bzw. kein Bild verfügbar ist..

Die Methode soll zeigen, daß die LED so viele Male blinkt, wie auf dem Fehlercode angezeigt ist.

Beispiel: Fehlercode 5 führt zu fünfmaligem Blinken (0,25 Sekunden ON und 0,25 Sekunden OFF).

Nach dieser Folge bleibt die LED 3 Sekunden lang aus

## 5.4.7 Optionsabkürzung und Optionszustand

Um eine weitere Optionsabkürzung auszuwählen, verwenden Sie die Menü-Aufwärts/Abwärts-Tasten [MENU UP/DOWN]; um den Zustand zu ändern, gebrauchen Sie die Menü-Links/Rechts-Tasten [MENU LEFT/RIGHT].

Erläuterung:

Bei den obigen Positionen kann der im EEPROM gespeicherte Optionsstatus geändert werden.

Das ist erforderlich, wenn das EEPROM durch ein neues EEPROM ersetzt wird, denn ein neues EEPROM wird zuerst vom (C mit Standardoptionen und Standardzuständen geladen. Die im Werk gespeicherten Optionen können je nach Type und Strichausführung unterschiedlich sein. Daher müssen die EEPROM mit den richtigen Zuständen geladen werden. Diese Optionen sind mit den Zuständen auf einem Aufkleber auf der Bildröhre angegeben. Ein Beispiel für einen Aufkleber finden Sie in Tabelle 6.1 (diese Tabelle gilt für 21PT1663/00).

Tabelle 6.1

Options-abkürzung	ZustandS
AT	ON
AV	ON
BA	ON
BL	ON
CO	OFF
GM	ON
HO	ON
MT	PH
PG	ON
PR	99
SA	ON
SB	IN

SP	ON
SS	ON
SU	ON
SY	EW
TR	ON
UH	OFF
VI	OFF
XT	ON

(Tabelle gilt nur für 21PT1663/00)

Laden eines neuen EEPROM

- Schalten Sie den Fernseher mit dem Netzschalter ein.
- Aktivieren Sie die Stummschaltung des Fernsehers (um großen Lärm zu vermeiden).
- Ändern Sie die Optionszustände entsprechend den Angaben auf dem Aufkleber auf der Bildrohre
- Schalten Sie den Fernseher mit der Fernbedienung in den Bereitschaftsmodus.
- Schalten Sie den Fernseher mit Hilfe der Fernbedienung wieder ein.
- Schalten Sie den Fernseher mit Hilfe des Netzschalters aus.
- Schalten Sie den Fernseher mit Hilfe des Netzschalters wieder ein.

In Tabelle 2 sind alle möglichen Optionsabkürzungen mit der vollständigen Optionsbezeichnung und den möglichen Zuständen bei für Europa bestimmten Geräten aufgelistet. Der Zustand kann "ON", "OFF" sein oder anders angegeben sein.

Tabelle 2 : Optionen

Options-Abk.	Vollständige Bezeichnung der Option	Mögliche Zustände
AT	Auto tuning system	ON/OFF
AV	AVL	ON/OFF
BA	Bass	ON/OFF
BL	Balance	ON/OFF
CO	Clock In Menu	ON/OFF
GM	Game mode	ON/OFF
HO	Hotel mode	ON/OFF
MT	Menu type	PH = Philips
		NB = National brand
		MV = Magnavox
PG	Program guide	ON/OFF
PR	Presets	99
		59

		79
SA	Spatial	ON/OFF
SB	Sound Board	IN = ITT NICAM
		IT = ITT 2CS
		MA = MONO ALL
		MM = Multi Mono
SP	Smart picture	ON/OFF
SS	Smart Sound Full	ON/OFF
SU	Surf	ON/OFF
SY	System Cluster	EW = Europe West
		EE = Europe East
		EM = Europe Manual
		SS = Single System
TR	Treble	ON/OFF
UH	UHF only	ON/OFF
VI	Virgin Mode	ON/OFF
XT	EXT 2 Available	ON/OFF

## 5.4.8 OPTIONSCODE

OPT ist die Abkürzung für OPTION; diese Abkürzung bezieht sich auf die folgenden 12-stelligen hexadezimalen Optionscodes (36C8 B805 2401)

Der Optionscode kann nicht ausgewählt werden. Er macht nur eine schnelle Angabe in hexadezimaler Form über die Optionseinstellungen des betreffenden Geräts.

## 5.5 SAM (Service Alignment Mode)

Über den SAM-Modus können Servicesoftwareeinstellungen ausgeführt werden.

Bei Einschalten von SAM wird ein Hauptmenü angezeigt. Über dieses Hauptmenü können Untermenüs ausgewählt werden.

### 5.5.1 SAM-Hauptmenü (siehe Abb. 6.2)

Das Hauptmenü enthält die Einträge der grundlegenden Softwareeinstellungen.

Die Einträge können mit den Pfeiltasten (+)/(-) auf der Fernsteuerung ausgewählt werden. Die Eingabe in die Untermenüs erfolgt mit Hilfe der Pfeiltasten VOL (+)/VOL (-).

SAM MAIN MENU

	S
AKB	ON
TUN.FOA	ON

TUN.FOB	ON
EXT.FOA	ON
EXT.FOB	OFF
TUNER	>
WHITE TONE	>
GEOMETRY	>

Abb. 6.2

Unter jedem Eintrag erfolgt eine Erklärung.

#### 5.5.2 AKB (Auto Kine Biasing)

Mit der Option AKB kann die "Schwarzwertstabilisierung" ein- oder ausgeschaltet werden.

ON =eingeschaltet, OFF = ausgeschaltet.

#### 5.5.3 TUNER-Zeitkonstante

Mit den Funktionen TUN.FAO und TUN.FOB wird die Zeitkonstante für interne Signale eingestellt. Die Geschwindigkeit kann auf Normal, Langsam oder Schnell eingestellt werden.

Tabelle 3: Optionen für Tuner-Geschwindigkeitseinstellungen

TUN.FOA	TUN.FOB	Zeitkonstante
OFF	OFF	Normal
OFF	ON	Langsam
ON	X	Schnell

#### 5.5.4 EXTERNAL AV-Zeitkonstante

With the items EXT.FAO and EXT.FOB the speed (time constant) for external signals is set. The speed can be set normal, slow and fast.

Table 4: Options for External AV Speed settings

EXT.FOA	EXT.FOB	Zeitkonstante
OFF	OFF	Normal
OFF	ON	Langsam
ON	X	Schnell

#### 5.5.5 Tuner

Es folgt ein Beispiel für das Untermenü Tuner.

Tuner	S
AGC	23

F-PLL	3
IF PLL L'	0
AFW	240 KHz
AFA	0
AFB	1

AVR-Funktion:

Zur Einstellung der AVR-Funktion siehe Kapitel 8, Abschnitt 8.1.4 Einstellung von RF AVR.

IF-PLL, IF-PLL L ACCENT, AFW, AFA und AFB,

Wenn der Hauptsignalprozessor IC TDA8373/74 ausgewechselt wird, müssen IF-PLL und IF-PLL L ACCENT neu abgeglichen werden.

Zu den Einstellungen von IF-PLL, IF-PLL L ACCENT und AFW siehe Kapitel 8, Abschnitt 8.1.5 Bildmodulatoreinstellungen.

Anmerkung: AFA und AFB sind Einstellanzeigen und daher nicht auswählbar.

#### 5.5.6 Weißton

Unten ist ein Beispiel für das Untermenü Weißton; dort sind auch die abgeleiteten Untermenüs "WARM", "KÜHL" und "NORMAL" angegeben. Mit Hilfe dieser Menüs können die Farbtemperaturen WARM, KÜHL und NORMAL geändert werden.

#### HAUPTMENÜ WEISSTON

	S
WARM	<
COOL	<
NORMAL	<

#### UNTERMENÜ WARME TEMPERATUR

WARM	S
RED	39
GREEN	39
BLUE	25

#### UNTERMENÜ KÜHLE TEMPERATUR

COOL	S
RED	39
GREEN	39
BLUE	25

## UNTERMENÜ NORMALE TEMPERATUR

NORMAL	S
RED	39
GREEN	39
BLUE	25

### Anmerkung:

Nur einer der 3 Einträge (ROT, GRÜN oder BLAU) wird auf dem Bildschirm angezeigt. Die Einträge können durch Rollen mit den Aufwärts-/Abwärtspfeilen verändert werden.

Die Einträge ROT, GRÜN bzw. BLAU können geändert werden, indem man zuerst die Links-/Rechts-Bedientasten drückt, um die gewünschte Einstellung zu markieren. Wenn die gewünschte Einstellung markiert ist, kann der Benutzer die Einstellung mit Hilfe der Aufwärts-/Abwärts-Bedientasten hinauf- oder herabsetzen. Alle geänderten Daten werden im EEPROM gespeichert, nachdem der Benutzer mit Hilfe der OK-Taste zum SAM-Hauptmenü zurückgekehrt ist.

Der anfängliche Standardwert für alle Einstellungen ist 37.

Werksmäßig wurden folgende Farbtemperaturen eingestellt:

WARM; R = 45, G = 32, B = 26

NORMAL; R = 37, G = X, B = Y

COOL; R = 37, G = 32, B = 31

Anmerkung: In der Position NORMAL werden die Werte X (G) und Y (B) auf die Farbtemperatur 8500K eingestellt..

### 5.5.7 GEOMETRIE

Das Menü Geometrie enthält folgende Informationen:

	S
HSH	25
VSL	32
VAM	23
SC	13
VSH	27

Beim Zugriff auf das Bildgeometrie-Menü wird der erste Eintrag markiert

Der Wert kann durch Drücken der Links- oder Rechts-Bedientaste erhöht oder vermindert werden.

Mit den Aufwärts-/Abwärts-Bedientasten kann man durch die restlichen Parameter rollen.

Alle geänderten Daten werden im EEPROM gespeichert, nachdem der Benutzer mit Hilfe der OK-Taste zum Wartungshauptmenü zurückgekehrt ist.

### Erklärung der Abkürzungen:

- HSH - Horizontale Verschiebung
- VSL - Vertikale Neigung
- VAM - Vertikale Amplitude
- SC - S-Korrektur
- VSH - Vertikale Verschiebung

## 5.6 Verwendung des Dealer Service Tool (DST)

Mit SDM können die unten angegebenen zusätzlichen Wartungsfunktionen ausgeführt werden.

- Direkteinschaltung von SDM über die Taste "DEFAULT" auf dem DST.
- Direkteinschaltung von SAM über die Taste "ALIGN" auf dem DST.
- Ist kein (OSD-) Bild vorhanden, kann der Fehlerpuffer mittels des Verfahrens "BLINKENDE LED" (siehe auch Abschnitt 6.7) durch Drücken der Taste "DIAGNOSE" auf dem DST abgelesen werden.

### Anmerkungen:

- Einschalten von SDM und SAM über das DST ist in allen Zuständen, außer beim Bereitschaftsmodus, möglich.
- Alle Software wird bis zum Verlassen des DST-Modus außer Betrieb gesetzt.
- Der Zustand des DST-Modus wird verlassen, wenn der Befehl für den Bereitschaftsmodus empfangen wird.

## 5.7 Hotel-Modus

Einschalten des Hotel-Modus :

- Wählen Sie Kanal 38 aus
  - Drücken Sie die Menütaste auf der lokalen Tastatur (Vol. + & Vol. -) und die OSD-Taste auf der Fernbedienung gleichzeitig drei Sekunden lang.
  - Auf dem Bildschirm erscheint "HOTEL MODE SUB MENU "ON". Über dieses Menü können die gewünschten unterdrückten Kanäle ausgewählt werden.
- Verlassen des Hotel-Modus:

Verlassen des Hotel-Modus::

- Gleich wie das Einschalten des Hotel-Modus.
- Auf dem Bildschirm erscheint "HOTEL MODE SUB MENU "OFF".

### Anmerkungen:

- Im HOTEL-Modus besteht kein Zugriff auf das Menü Installation.
- Beim Zugriff auf den Hotel-Modus ist die maximale Lautstärke der aktuelle Wert.
- Wenn das Gerät eingeschaltet ist, wird es immer auf einen auswählbaren Kanal umschalten.

## HOTEL MODE SUB MENU "ON"

38	HOTEL ON
----	----------

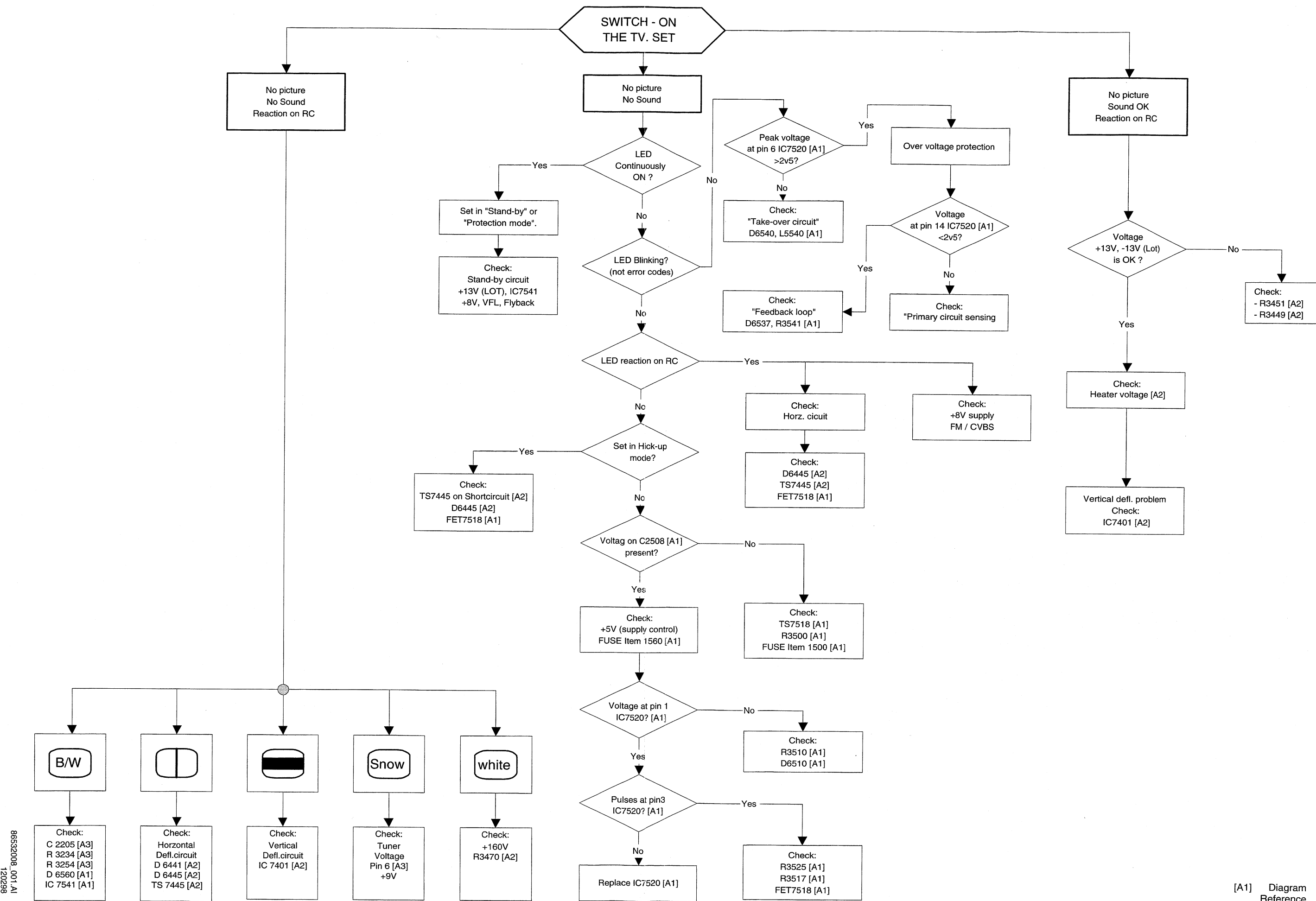
EXIT	>
------	---

HOTEL CHANNEL	38
---------------	----

## HOTEL MODE SUB MENU " OFF "

38	HOTEL OFF
----	-----------

Anmerkung: Der Hotel-Modus kann nur eingeschaltet werden, wenn der Optionszustand des Hotel-Modus HO=ON ist ; siehe Tabelle 2

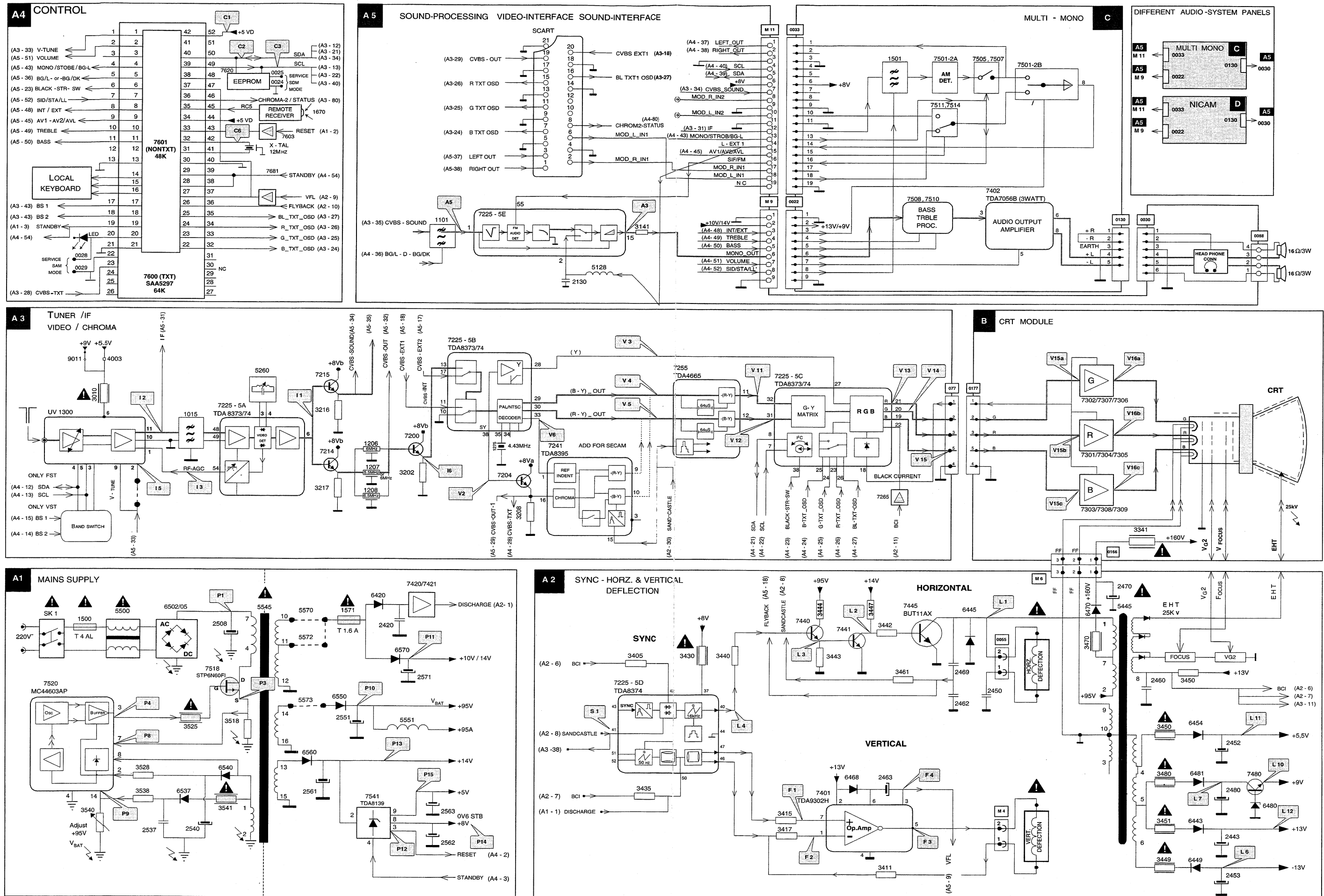




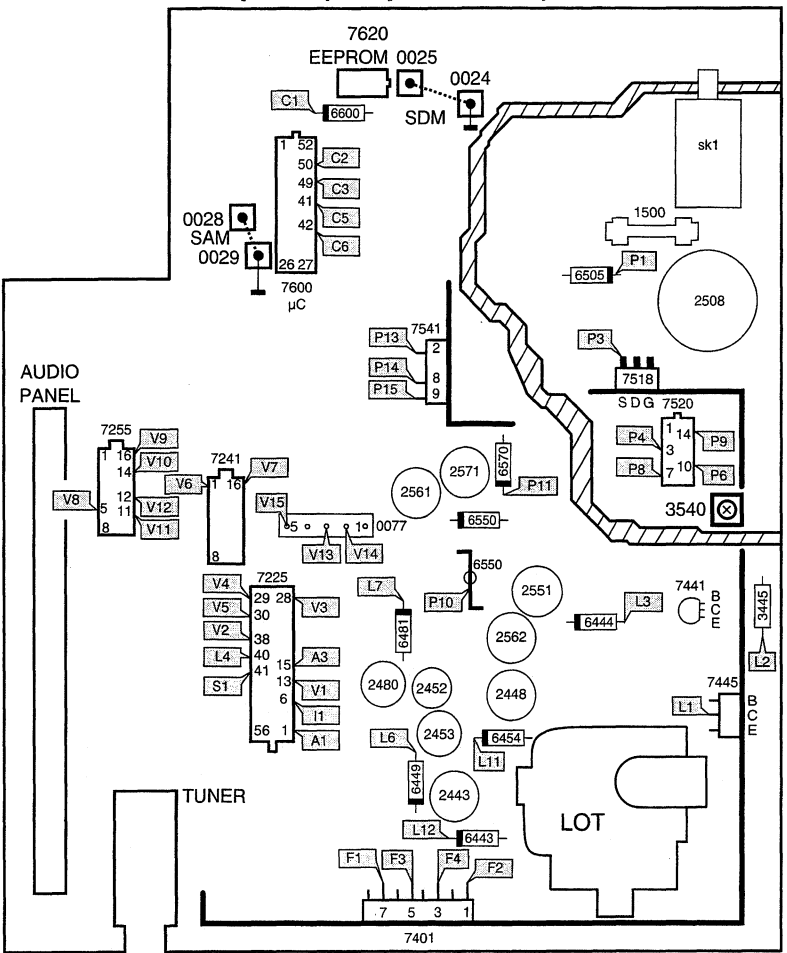
6 Fault finding, Block diagram

L7.2E

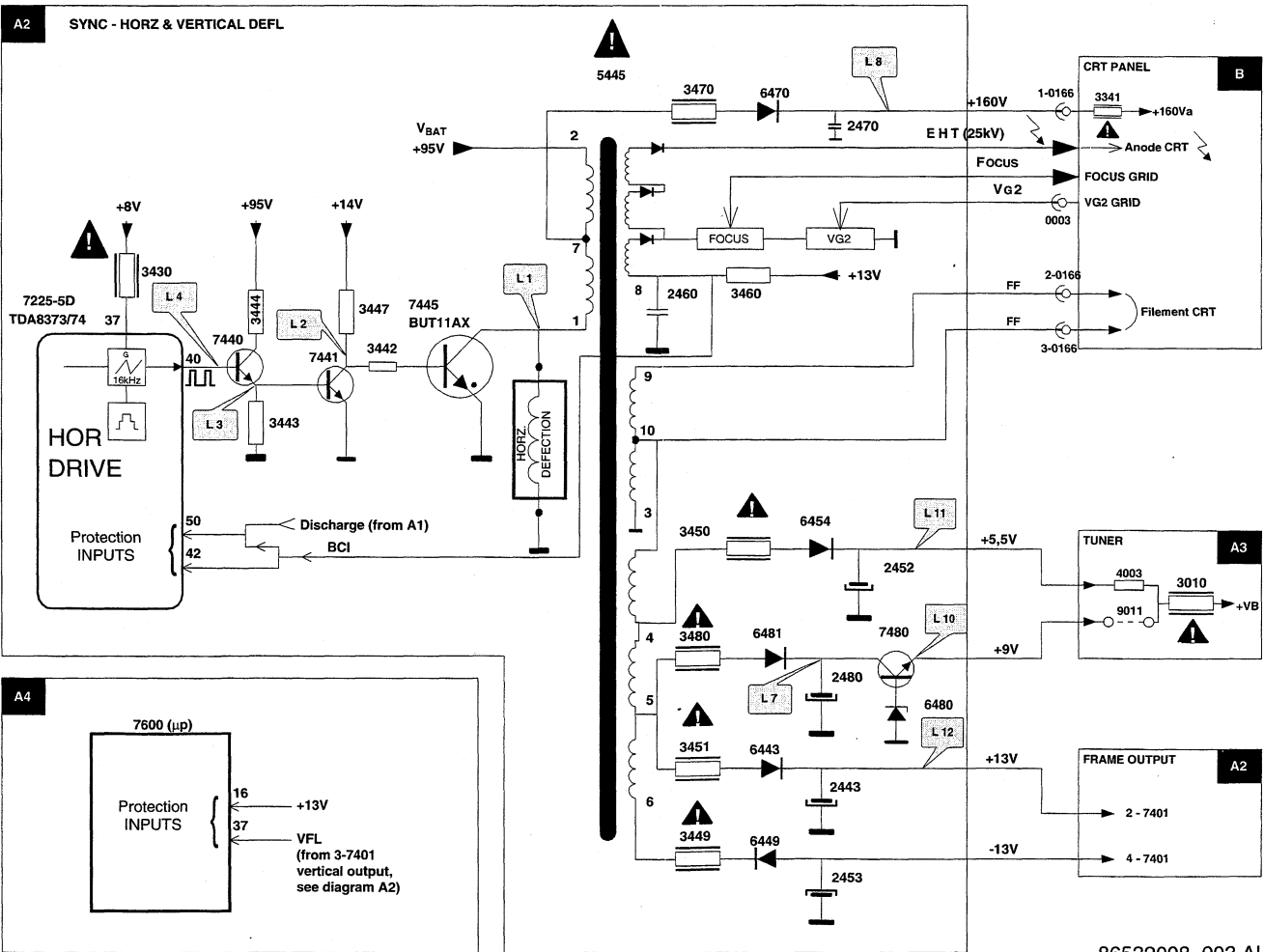
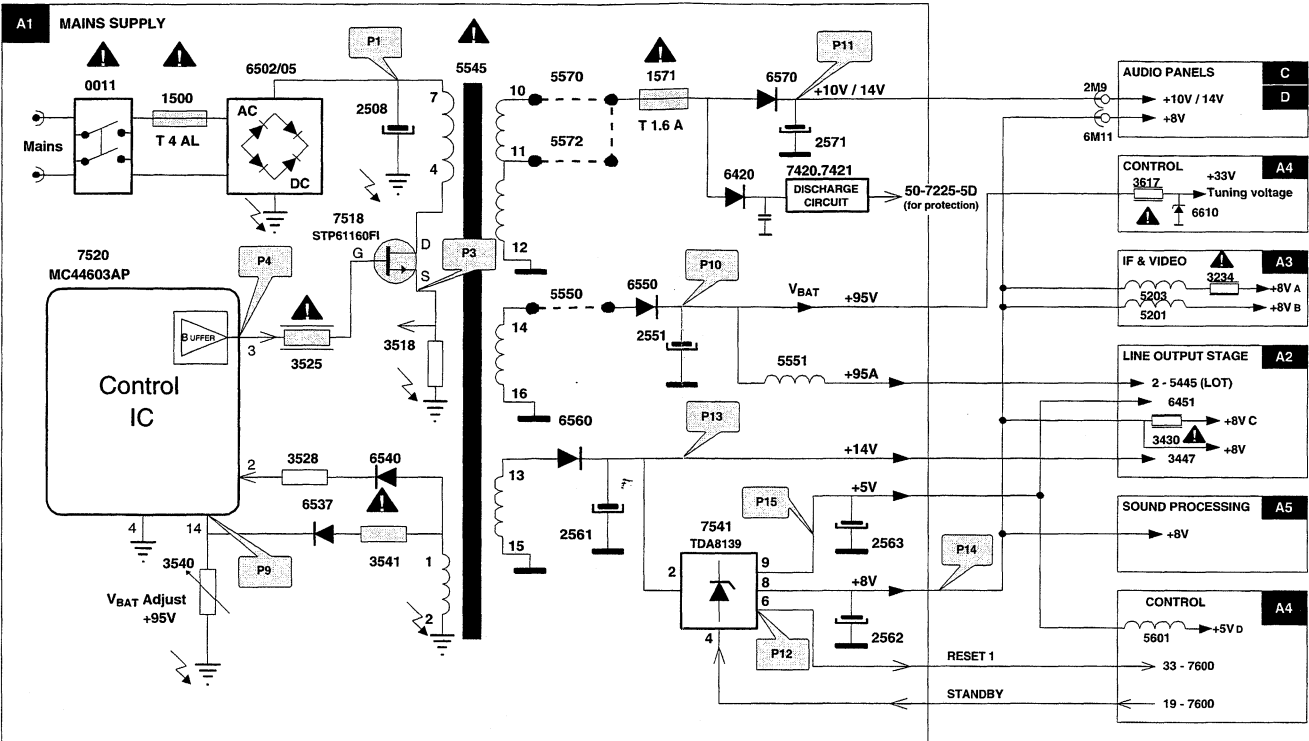
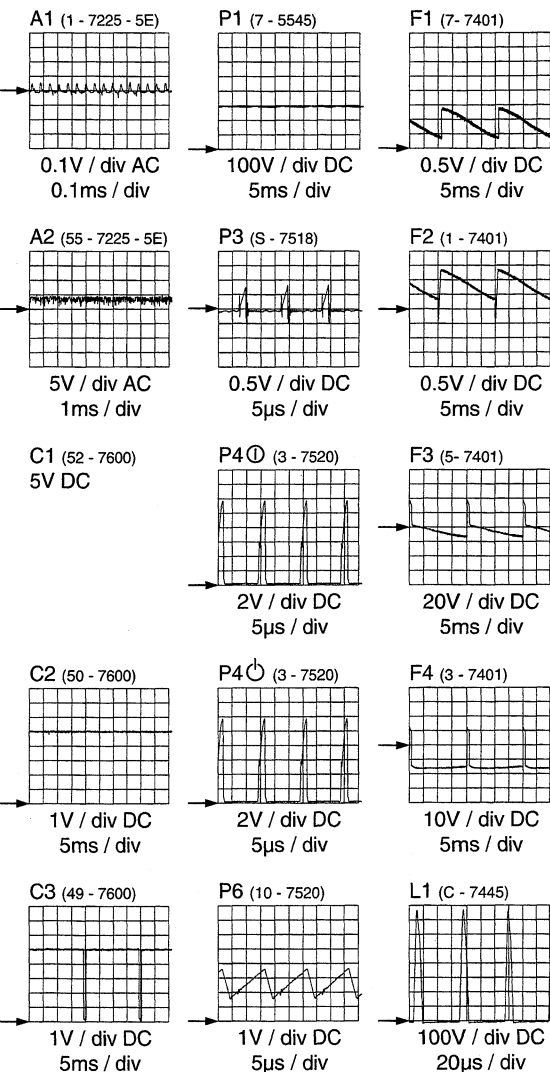
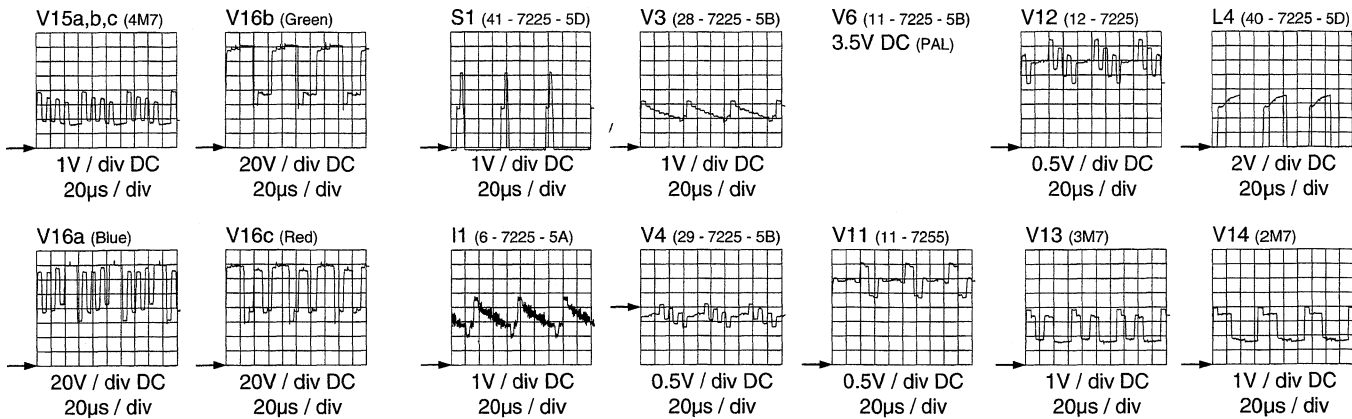
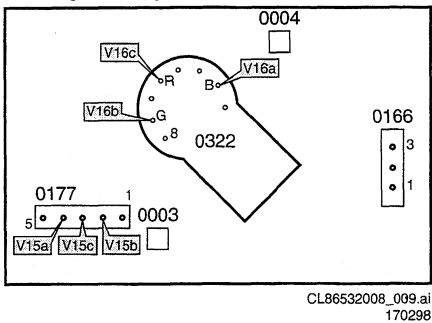
14



Main panel (component side)

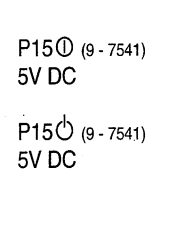
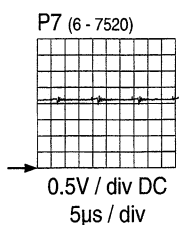
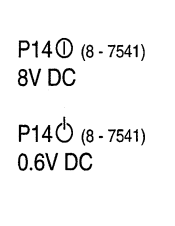
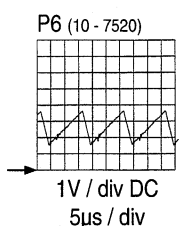
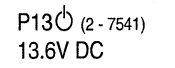
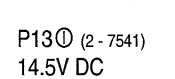
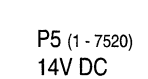
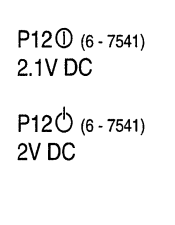
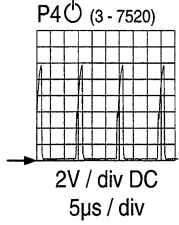
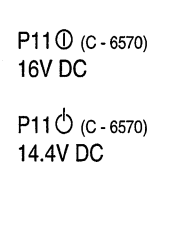
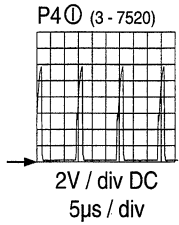
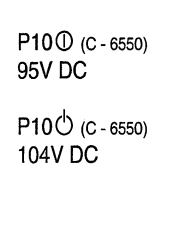
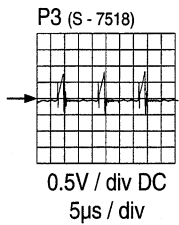
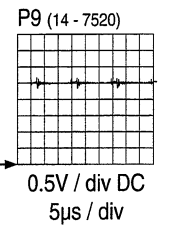
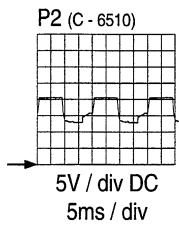
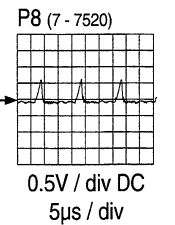
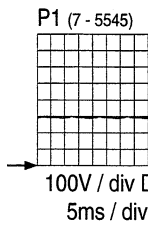
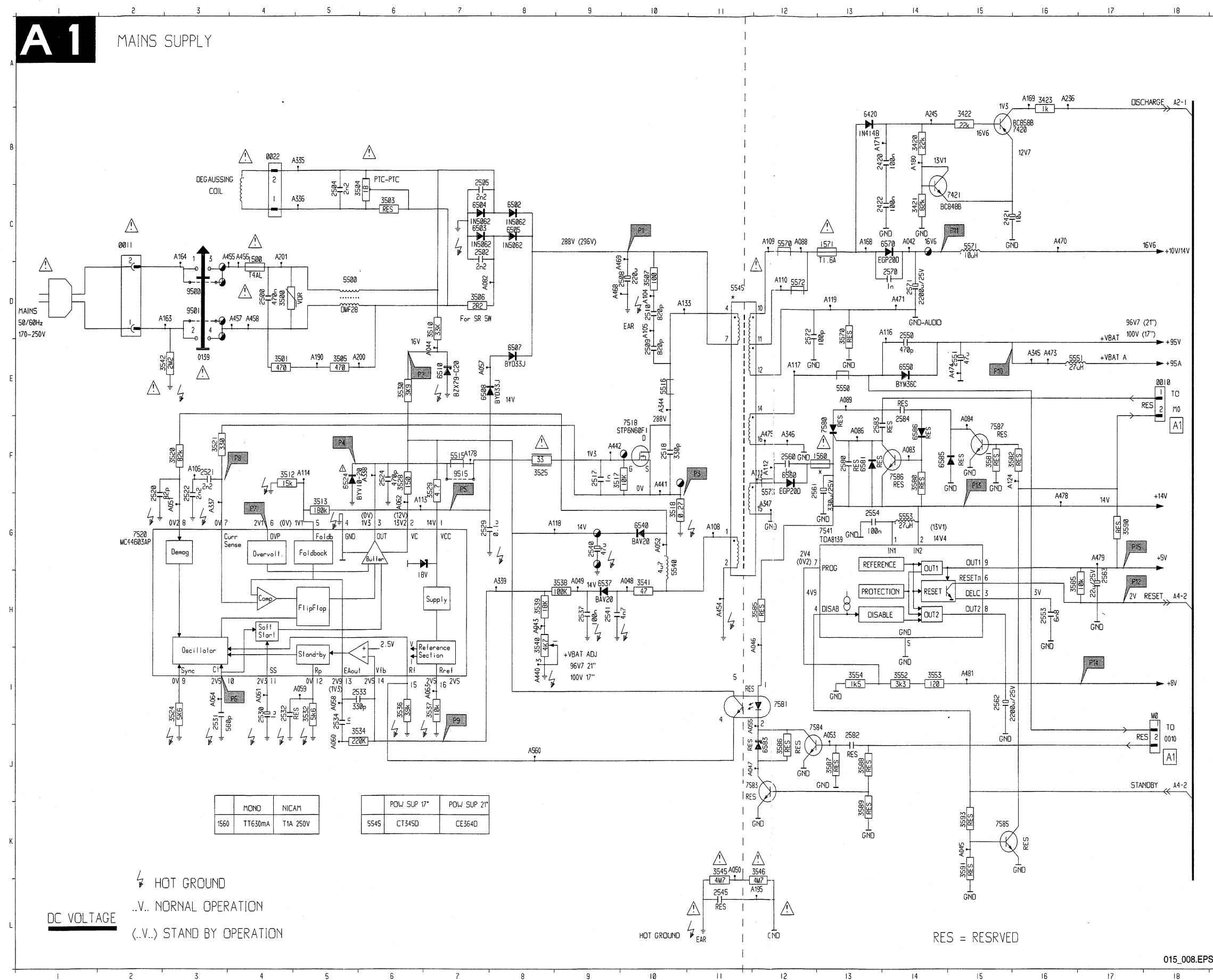


CRT panel (track side)

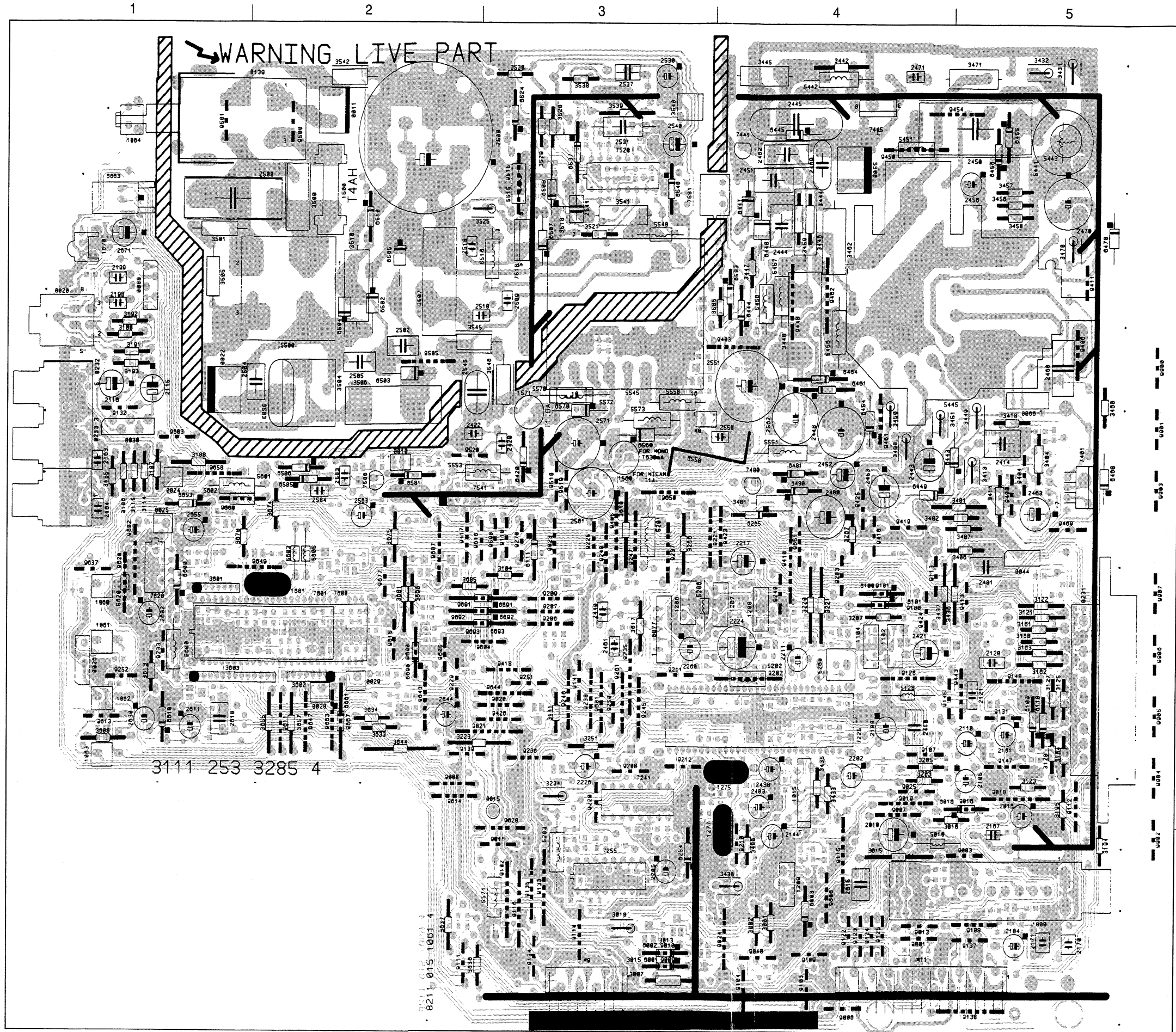


**A1**

MAINS SUPPLY

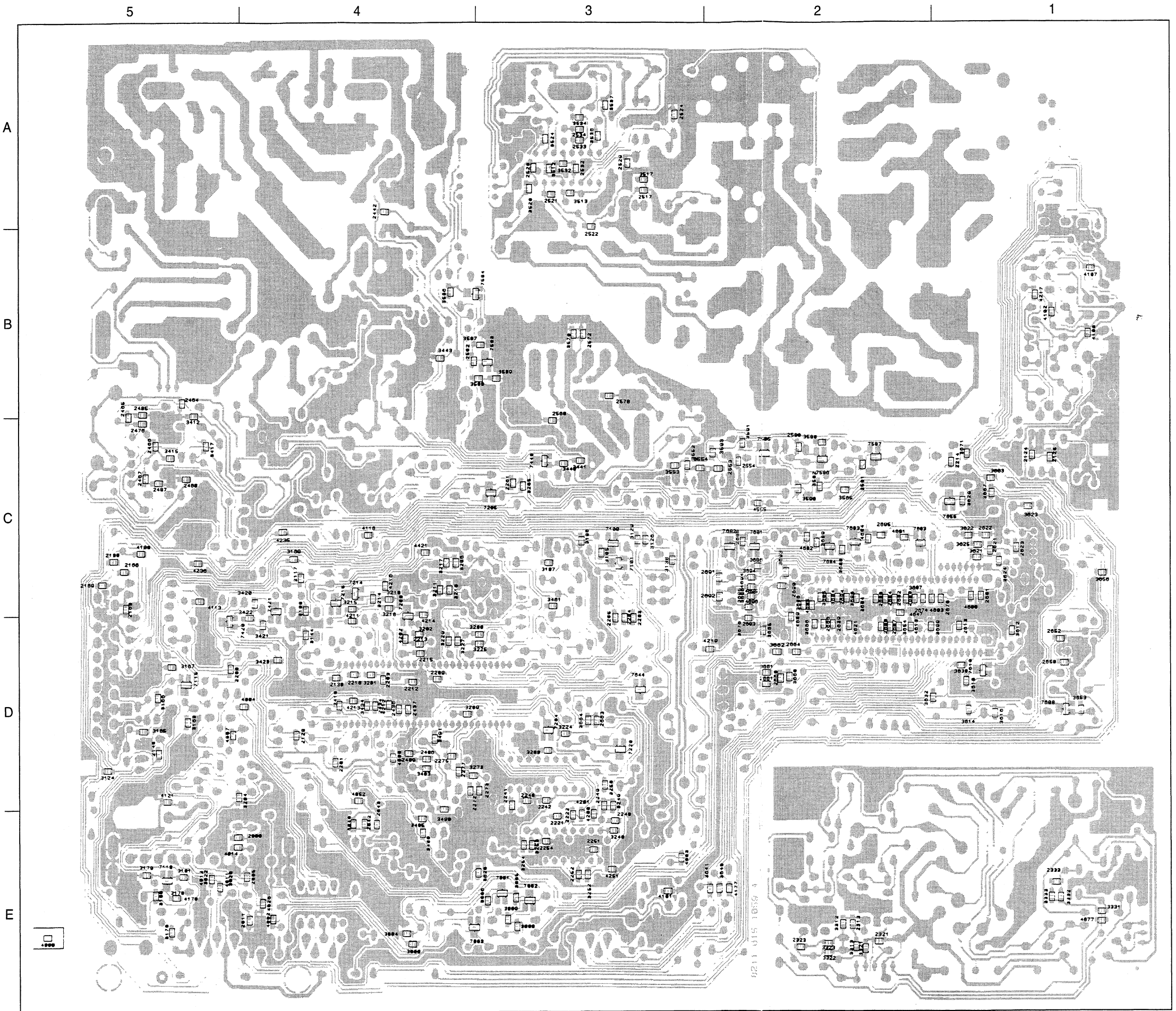






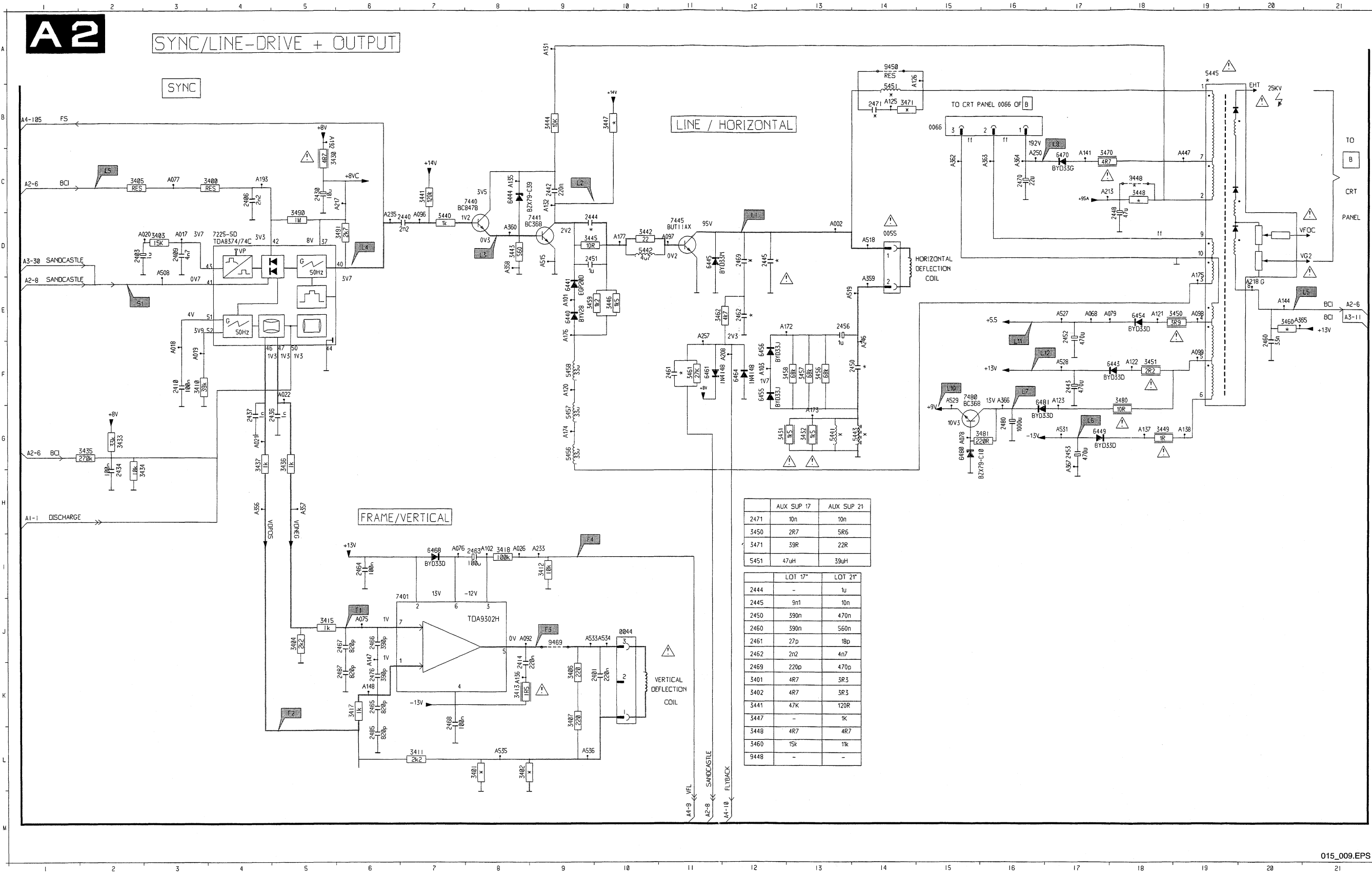
0003 E2	2222 E3	2607 D2	3216 C4	3505 B1	4003 E3	6455 A5	9103 E4	9615 C2
0004 D1	2224 D4	2608 D2	3217 C4	3506 B2	4004 D4	6456 A5	9104 E4	9616 C3
0010 C2	2226 D3	2610 D1	3218 C4	3507 B2	4007 D5	6461 B4	9107 D4	9620 C1
0011 A2	2240 D3	2611 D1	3220 C4	3510 B2	4008 D4	6464 B4	9108 E5	9628 D3
0015 D3	2241 D3	2613 D1	3221 C4	3512 A3	4011 E5	6468 C5	9109 E4	9637 C1
0020 B1	2242 D3	2615 E4	3223 D3	3513 A3	4013 E5	6470 B5	9110 E3	9643 D2
0022 B1	2248 E3	2621 C1	3224 D3	3517 A3	4014 E5	6480 C4	9111 E2	9644 D3
0024 C1	2249 D3	2622 C1	3225 D3	3518 A3	4026 E4	6481 C4	9112 D5	9647 D2
0025 C1	2251 E3	2623 C1	3227 D4	3520 A3	4052 D4	6502 B2	9113 C4	9649 C2
0026 D1	2252 E3	2630 D1	3229 D4	3521 A3	4100 B1	6503 B2	9115 E4	9650 C3
0028 D2	2254 E3	2639 D2	3234 D3	3524 A3	4101 E3	6504 B2	9116 E3	9651 C4
0029 D2	2260 D3	2644 D2	3248 E3	3525 A3	4102 B1	6505 B2	9118 C3	9658 C1
0030 B1	2261 C3	2650 D1	3249 D3	3528 A3	4107 B1	6507 B3	9122 E4	9660 C2
0044 C5	2272 D4	2652 D1	3250 D3	3529 A3	4113 C5	6508 A3	9123 E4	9663 D2
0055 A4	2273 D3	2655 C1	3251 D3	3530 A3	4116 C4	6510 A2	9124 E4	9667 D2
0066 B5	2275 D4	2660 D2	3252 E3	3532 A3	4121 D5	6524 A3	9125 E4	9677 C2
0077 D3	2277 D4	2661 D2	3253 E3	3534 A3	4177 E2	6537 A3	9126 D4	9690 D2
0088 B1	2283 C3	2663 D3	3254 E3	3536 A3	4178 E5	6540 A3	9131 D5	9691 C3
0139 A1	2284 C3	2664 D2	3265 C3	3537 A3	4180 C5	6550 C3	9132 B1	9692 C3
0166 E1	2285 C3	2666 D2	3266 C3	3538 A3	4200 E3	6560 B3	9133 E3	9693 C3
0177 E2	2313 E2	2670 C1	3267 C4	3539 A3	4201 E3	6570 B3	9134 E3	9900 B5
0231 C5	2321 E2	2671 A1	3273 D4	3540 A3	4202 D4	6581 C2	9135 E3	9901 B5
0232 B1	2323 E2	2674 C2	3280 D3	3541 A3	4211 D4	6583 B4	9137 E5	9902 D5
0233 D1	2333 E1	2680 C2	3311 E2	3542 A2	4212 D4	6585 C2	9138 E5	9903 C5
0321 E1	2341 E1	2682 C2	3312 E2	3545 B2	4213 D4	6586 C2	9139 D2	9904 D5
0322 E1	2342 D1	2683 C2	3313 E2	3546 B3	4214 C4	6600 C1	9141 D3	9905 D5
1000 E5	2373 E1	2684 C2	3314 D2	3552 C3	4216 C4	6610 D1	9145 D5	9906 D5
1015 D4	2401 C5	2685 C2	3315 E2	3553 C3	4217 B1	6653 C1	9147 D5	9907 C5
1060 C1	2403 D4	2690 C2	3316 D2	3554 C3	4219 D2	6661 D2	9148 D5	M0 B3
1061 D1	2406 D4	2691 C2	3317 E2	3555 C2	4235 C4	6663 A1	9202 D4	M11 E4
1062 D1	2409 D4	2692 C2	3321 E2	3570 B3	4236 C5	6690 D2	9203 C4	M9 E3
1063 D1	2410 D4	2693 C2	3322 E2	3580 C2	4251 E3	6691 C3	9206 C3	
1064 A1	2414 C5	2694 C2	3323 E2	3581 C2	4221 C4	6692 C3	9207 C3	
1100 B1	2420 C3	2695 C2	3324 E2	3582 C2	4252 C2	6693 C3	9208 D3	
1102 D4	2421 D4	3000 E4	3325 E2	3585 B4	4600 C1	7001 E3	9209 C3	
1103 B1	2422 B2	3001 E4	3326 E2	3586 B4	4601 C2	7002 E3	9210 E4	
1104 D4	2430 D4	3002 E4	3327 E2	3587 B3	4603 C2	7003 E3	9211 D3	
1105 C1	2434 D4	3004 E4	3331 E1	3588 B4	4605 C2	7100 C3	9212 D3	
1106 B1	2436 D4	3005 E3	3332 E1	3589 B3	4609 C2	7101 C3	9220 D3	
1107 B1	2437 D4	3006 E3	3333 E1	3590 C2	4613 D2	7115 D5	9221 C3	
1108 C5	2440 C3	3007 E3	3334 E1	3591 C2	4621 D2	7118 E5	9225 C3	
1109 C5	2442 A4	3008 E3	3335 E2	3593 C2	4647 C2	7200 C4	9229 D2	
1110 D5	2443 C4	3009 E3	3336 E1	3601 C1	4677 E1	7204 D3	9233 D1	
1111 C5	2444 A4	3010 E3	3337 D1	3602 D2	4682 C2	7214 C4	9235 D3	
1112 D5	2445 A4	3013 E3	3341 E1	3603 D1	4684 C2	7215 C4	9236 D3	
1120 B1	2448 B4	3015 E3	3342 D1	3604 C2	4694 C2	7220 D3	9237 C3	
1121 B1	2450 A5	3016 D5	3347 E2	3605 C2	4695 C2	7225 D4	9240 C4	
1122 B1	2451 A4	3020 E5	3371 E1	3606 C2	4696 C2	7241 D3	9242 D3	
1123 B1	2452 C4	3022 E5	3372 E1	3607 C2	5010 E4	7255 E3	9245 D3	
1206 C3	2453 C4	3040 E4	3374 E2	3608 D1	5128 D4	7265 C3	9246 D3	
1207 C4	2456 A5	3100 B1	3400 E4	3610 D1	5201 C3	7301 E2	9247 C3	
1208 C4	2460 B5	3104 C3	3401 C5	3612 D1	5202 D4	7302 E2	9248 C3	
1209 E4	2461 D3	3105 C3	3402 C5	3613 D1	5203 E3	7303 E1	9250 D3	
1275 D4	2462 A4	3106 C3	3403 D4	3614 D1	5206 C3	7304 E2	9251 D3	
1277 D4	2463 C5	3107 C3	3404 C5	3615 E4	5209 D4	7305 E2	9252 D1	
1500 A2	2464 B5	3108 C4	3405 E4	3616 D1	5370 E1	7306 E2	9261 D3	
1560 C3	2465 B5	3114 C1	3406 C5	3617 C3	5441 A5	7307 E2	9270 C3	
1571 B3	2466 C5	3115 C1	3407 C5	3618 C3	5442 A4	7308 E1	9313 E1	
1670 B1	2467 C5	3121 C5	3408 E4	3621 C1	5443 A5	7309 E1	9317 D1	
1681 C2	2468 C5	3122 C5	3410 D4	3622 C1	5445 B4	7401 C5	9334 E2	
2008 E5	2469 A4	3123 D5	3411 C5	3623 C1	5451 A4	7420 D5	9337 E1	
2010 D4	2470 A5	3124 D5	3412 B5	3624 C1	5456 B4	7421 C4	9341 E2	
2011 E4	2471 A4	3125 D5	3413 C5	3625 C1	5457 B4	7440 C3	9347 E2	
2016 D5	2476 C5	3126 C3	3415 C5	3628 E3	5458 B4	7441 A4	9370 E1	
2042 E4	2480 C4	3127 D5	3417 C5	3629 C1	5500 B2	7445 A4	9372 E1	
2043 E4	2485 B5	3128 D5	3418 B5	3630 D1	5515 A3	7518 B3	9377 E1	
2104 E5	2487 C5	3129 C3	3420 C4	3632 D2	5516 B3	7520 A3	9403 B4	
2105 D5	2500 A1	3130 C3	3421 D4	3633 D2	5540 A3	7541 C3	9404 C5	
2108 D4	2502 B2	3141 D3	3422 D4	3634 D2	5545 B3	7581 A4	9405 C3	
2110 D5	2504 B2	3144 D4	3423 D4	3636 E3	5550 B3	7583 B3	9406 B5	
2115 B1	2505 B2	3160 D5	3430 E4	3637 E2	5551 C4	7584 B4	9408 C5	
2116 B1	2508 A2	3161 C5	3431 A5	3640 E2	5553 C3	7585 C2	9410 C4	
2117 C4	2509 B3	3162 D5	3432 A5	3641 E2	5570 B3	7586 C2	9411 B5	
2120 D5	2510 B3	3163 D5	3433 D4	3644 D2	5571 E3	7587 C2	9413 C5	
2121 D5	2517 A3	3164 D5	3434 D4	3653 D1	5572 B3	7600 C2	9416 C4	
2124 C1	2518 B2	3165 D5	3435 D4	3654 D2	5573 B3	7601 C2	9417 C2	
2125 C1	2520 A3	3166 D5	3436 C5	3655 D2	5600 D1	7603 C2	9418 D3	
2128 D4	2521 A3	3167 D5	3437 C4	3656 C1	5601 C1	7608 D1	9419 C4	
2130 D4	2522 A3	3168 D5	3440 C3	3657 D2	5602 C2	7610 D1	9423 C4	
2144 D4	2524 A3	3169 C4	3441 C3	3660 D2	5603 C2	7620 C1	9424 C4	
2145 D5	2529 A3	3170 E5	3442 A4	3661 D2	5605 C2	7644 D3	9425 C4	
2161 D5	2530 A3	3178 E5	3443 B4	3662 D2	5620 C1	7655 C1	9426 D3	
2163 C1	2531 A3	3179 E5	3444 A4	3663 C1	6001 E3	7681 C2	9443 D5	
2164 C1	2532 A3	3180 E5	3445 A4	3664 D3	6002 E3	7682 C2	9448 B4	
2166 C5	2533 A3	3181 E5	3446 A4	3665 D2	6003 E4	7683 C2	9450 A4	
2167 D5	2534 A3	3185 C1	3447 B4	3666 D2	6016 D5	7684 C2	9454 A5	
2168 C5	2537 A3	3186 C1	3448 B4	3667 C1	6100 C4	9001 E4	9461 B4	
2169 C5	2540 A3	3187 C1	3449 B5	3670 C2	6101 C4	9003 E5	9462 B4	
2170 E5	2541 A3	3188 C1	3450 B4	3671 C1	6109 D5	9006 E4	9469 C5	
2171 E5	2545 B3	3191 B1	3451 B4	3674 C2	6110 D5	9007 D4	9500 A2	
2180 C5	2550 B4	3192 B1	3456 A5	3675 C2	6111 C3	9008 D2	9501 A1	
2198 B1	2551 B4	3193 B1	3457 A5	3676 C2	6254 E3	9009 E3	9505 B2	
2199 B1	2553 C2	3194 E5	3458 A5	3681 C2	6265 C4	9010 E3	9515 A3	
2200 D5	2554 C2	3195 D5	3459 A4	3684 C2	6311 E2	9011 E3	9518 C3	
2201 D4	2560 B3	3201 D4	3460 B5	3685 C2	6321 D2	9013 E4	9519 C3	
2202 D4	2561 C3	3202 D4	3461 C3	3686 C2	6331 D2	9016 D5	9520 C2	
2203 D4	2562 B4	3203 D4	3462 B4	3688 C2	6332 E1	9018 D5	9590 C3	
2205 E3	2563 C2	3204 D5	3470 B5	3689 C2	6341 E2	9019 D4	9601 D3	
2209 D4	2570 B3	3205 D4	3471 A5	3690 C2	6347 E2	9020 D3	9602 C1	
2211 D4	2571 C3	3206 C4	3480 C4	3693 C2	6420 C3	9021 D3	9603 B1	
2212 D4	2572 B3	3207 C4	3481 C4	3694 C2	6440 A4	9023 C3	9604 D3	
2213 D4	2580 C2	3208 D3	3490 D4	3695 C2	6441 A4	9024 E4	9605 D2	
2214 C1	2582 B4	3209 D4	3491 D4	3696 C2	6443 C5	9025 D4	9606 E4	
2215 D4	2583 C2	3210 C4	3500 A2	3698 C2	6444 B4	9040 E4	9607 C4	
2217 C4	2584 C2	3211 C4	3501 A1	3699 D2	6445 A4	9100 E4	9617 D2	
2218 D4	2601 C1	3214 C4	3503 B2	4000 E5	6449 C4	9101 C4	9613 D1	
2221 E3	2602 C1	3215 C4	3504 B2	4002 E4	6454 B4	9102 E3	9614 D2	





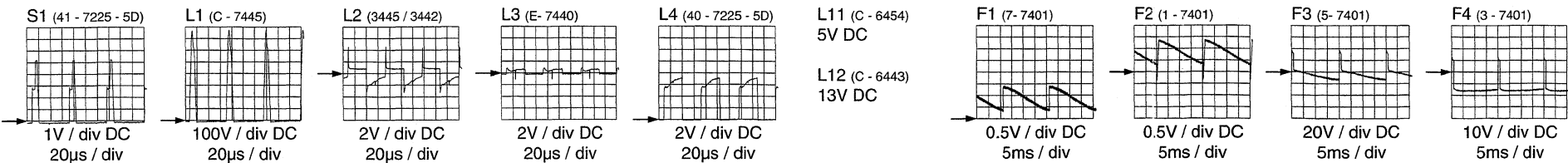
0003 E2	2222 E3	2607 D2	3216 C4	3505 B1	4003 E3	6455 A5	9103 E4	9615 C2
0004 D1	2224 D4	2608 D2	3217 C4	3506 B2	4004 D4	6456 A5	9104 E4	9616 C3
0010 C2	2226 D3	2610 D1	3218 C4	3507 B2	4007 D5	6461 B4	9107 D4	9620 C1
0011 A2	2240 D3	2611 D1	3220 C4	3510 B2	4008 D4	6464 B4	9108 E5	9628 D3
0015 D3	2241 D3	2613 D1	3221 C4	3512 A3	4011 E5	6468 C5	9109 E4	9637 C1
0020 B1	2242 D3	2615 E4	3223 D3	3513 A3	4013 E5	6470 B5	9110 E3	9643 D2
0022 B1	2248 E3	2621 C1	3224 D3	3517 A3	4014 E5	6480 C4	9111 E2	9644 D3
0024 C1	2249 D3	2622 C1	3225 D3	3518 A3	4026 E4	6481 C4	9112 D5	9647 D2
0025 C1	2251 E3	2623 C1	3227 D4	3520 A3	4052 D4	6502 B2	9113 C4	9649 C2
0026 D1	2252 E3	2630 D1	3229 D4	3521 A3	4100 B1	6503 B2	9115 E4	9650 C3
0028 D2	2254 E3	2639 D2	3234 D3	3524 A3	4101 E3	6504 B2	9116 E3	9651 C4
0029 D2	2260 D3	2644 D2	3248 E3	3525 A3	4102 B1	6505 B2	9118 C3	9658 C1
0030 B1	2261 C3	2650 D1	3249 D3	3528 A3	4107 B1	6507 B3	9122 E4	9660 C2
0044 C5	2272 D4	2652 D1	3250 D3	3529 A3	4113 C5	6508 A3	9123 E4	9663 D2
0055 A4	2273 D3	2655 C1	3251 D3	3530 A3	4116 C4	6510 A2	9124 E4	9667 D2
0066 B5	2275 D4	2660 D2	3252 E3	3532 A3	4121 D5	6524 A3	9125 E4	9677 C2
0077 D3	2277 D4	2661 D2	3253 E3	3534 A3	4177 E2	6537 A3	9126 D4	9690 D2
0088 B1	2283 C3	2663 D3	3254 E3	3536 A3	4178 E5	6540 A3	9131 D5	9691 C3
0139 A1	2284 C3	2664 D2	3265 C3	3537 A3	4180 C5	6550 C3	9132 B1	9692 C3
0166 E1	2285 C3	2666 D2	3266 C3	3538 A3	4200 E3	6560 B3	9133 E3	9693 C3
0177 E2	2313 E2	2670 C1	3267 C4	3539 A3	4201 E3	6570 B3	9134 E3	9900 B5
0231 C5	2321 E2	2671 A1	3273 D4	3540 A3	4202 D4	6581 C2	9135 E3	9901 B5
0232 B1	2323 E2	2674 C1	3280 D3	3541 A3	4211 D4	6583 B4	9137 E5	9902 D5
0233 D1	2333 E1	2680 C2	3311 E2	3542 A2	4212 D4	6585 C2	9138 E5	9903 C5
0321 E1	2341 E1	2682 C2	3312 E2	3545 B2	4213 D4	6586 C2	9139 D2	9904 D5
0322 E1	2342 D1	2683 C2	3313 E2	3546 B3	4214 C4	6600 C1	9141 D3	9905 D5
1000 E5	2373 E1	2684 C2	3314 D2	3552 C3	4216 C4	6610 D1	9145 D5	9906 D5
1015 D4	2401 C5	2685 C2	3315 E2	3553 C3	4217 B1	6653 C1	9147 D5	9907 C5
1060 C1	2403 D4	2690 C2	3316 D2	3554 C3	4219 D2	6661 D2	9148 D5	M0 B3
1061 D1	2406 D4	2691 C2	3317 E2	3565 C2	4235 C4	6663 A1	9202 D4	M1 E4
1062 D1	2409 D4	2692 C2	3321 E2	3570 B3	4236 C5	6690 D2	9203 C4	M9 E3
1063 D1	2410 D4	2693 C2	3322 E2	3580 C2	4251 E3	6691 C3	9206 C3	
1064 A1	2414 C5	2694 C2	3323 E2	3581 C2	4421 C4	6692 C3	9207 C3	
1100 B1	2420 C3	2695 C2	3324 E2	3582 C2	4455 C2	6693 C3	9208 D3	
1102 D4	2421 D4	3000 E4	3325 E2	3585 B4	4600 C1	7001 E3	9209 C3	
1103 B1	2422 B2	3001 E4	3326 E2	3586 B4	4601 C2	7002 E3	9210 E4	
1104 D4	2430 D4	3002 E4	3327 E2	3587 B3	4603 C2	7003 E3	9211 D3	
1105 C1	2434 D4	3004 E4	3331 E1	3588 B4	4605 C2	7100 C3	9212 D3	
1106 B1	2436 D4	3005 E3	3332 E1	3589 B3	4609 C2	7101 C3	9220 D3	
1107 B1	2437 D4	3006 E3	3333 E1	3590 C2	4613 D2	7115 D5	9221 C3	
1108 C5	2440 C3	3007 E3	3334 E1	3591 C2	4621 D2	7118 E5	9225 C3	
1109 C5	2442 A4	3008 E3	3335 E2	3593 C2	4647 C2	7200 C4	9229 D2	
1110 D5	2443 C4	3009 E3	3336 E1	3601 C1	4677 E1	7204 D3	9233 D1	
1111 C5	2444 A4	3010 E3	3337 D1	3602 D2	4682 C2	7214 C4	9235 D3	
1112 D5	2445 A4	3013 E3	3341 E1	3603 D1	4684 C2	7215 C4	9236 D3	
1120 B1	2448 B4	3015 E3	3342 D1	3604 C2	4694 C2	7220 D3	9237 C3	
1121 B1	2450 A5	3016 D5	3347 E2	3605 C2	4695 C2	7225 D4	9238 D3	
1122 B1	2451 A4	3020 E5	3371 E1	3606 C2	4696 C2	7241 D3	9240 C4	
1123 B1	2452 C4	3022 E5	3372 E1	3607 C2	5010 E4	7255 E3	9245 D3	
1206 C3	2453 C4	3040 E4	3374 E2	3608 D1	5128 D4	7265 C3	9246 D3	
1207 C4	2456 A5	3100 B1	3400 E4	3610 D1	5201 C3	7301 E2	9247 C3	
1208 C4	2460 B5	3104 C3	3401 C5	3612 D1	5202 D4	7302 E2	9248 C3	
1209 E4	2461 D3	3105 C3	3402 C5	3613 D1	5203 E3	7303 E1	9250 D3	
1275 D4	2462 A4	3106 C3	3403 D4	3614 D1	5206 C3	7304 E2	9251 D3	
1277 D4	2463 C5	3107 C3	3404 C5	3615 E4	5260 D4	7305 E2	9252 D1	
1500 A2	2464 B5	3108 C4	3405 E4	3616 D1	5370 E1	7306 E2	9261 D3	
1560 C3	2465 B5	3114 C1	3406 C5	3617 C3	5441 A5	7307 E2	9270 C3	
1571 B3	2466 C5	3115 C1	3407 C5	3618 C3	5442 A4	7308 E1	9313 E1	
1670 B1	2467 C5	3121 C5	3408 E4	3621 C1	5443 A5	7309 E1	9317 D1	
1681 C2	2468 C5	3122 C5	3410 D4	3622 C1	5445 B4	7401 C5	9334 E2	
2008 E5	2469 A4	3123 D5	3411 C5	3623 C1	5451 A4	7420 D5	9337 E1	
2010 D4	2470 A5	3124 D5	3412 B5	3624 C1	5456 B4	7421 C4	9341 E2	
2011 E4	2471 A4	3125 D5	3413 C5	3625 C1	5457 B4	7440 C3	9347 E2	
2016 D5	2476 C5	3126 C3	3415 C5	3628 E3	5458 B4	7441 A4	9370 E1	
2042 E4	2480 C4	3127 D5	3417 C5	3629 C1	5500 B2	7445 A4	9372 E1	
2043 E4	2485 B5	3128 D5	3418 B5	3630 D1	5515 A3	7518 B3	9377 E1	
2104 E5	2487 C5	3129 C3	3420 C4	3632 D2	5516 B3	7520 A3	9403 B4	
2105 D5	2500 A1	3130 C3	3421 D4	3633 D2	5540 A3	7541 C3	9404 C5	
2108 D4	2502 B2	3141 D3	3422 D4	3634 D2	5545 B3	7581 A4	9405 C3	
2110 D5	2504 B2	3144 D4	3423 D4	3636 E3	5550 B3	7583 B3	9406 B5	
2115 B1	2505 B2	3160 D5	3430 E4	3637 E2	5551 C4	7584 B4	9408 C5	
2116 B1	2508 A2	3161 C5	3431 A5	3640 E2	5553 C3	7585 C2	9410 C4	
2117 C4	2509 B3	3162 D5	3432 A5	3641 E2	5570 B3	7586 C2	9411 B5	
2120 D5	2510 B3	3163 D5	3433 D4	3644 D2	5571 E3	7587 C2	9413 C5	
2121 D5	2517 A3	3164 D5	3434 D4	3653 D1	5572 B3	7600 C2	9416 C4	
2124 C1	2518 B2	3165 D5	3435 D4	3654 D2	5573 B3	7601 C2	9417 C2	
2125 C1	2520 A3	3166 D5	3436 C5	3655 D2	5600 D1	7603 C2	9418 D3	
2128 D4	2521 A3	3167 D5	3437 C4	3656 C1	5601 C1	7608 D1	9419 C4	
2130 D4	2522 A3	3168 D5	3440 C3	3657 D2	5602 C2	7610 D1	9423 C4	
2144 D4	2524 A3	3169 C4	3441 C3	3660 D2	5603 C2	7620 C1	9424 C4	
2145 D5	2529 A3	3170 E5	3442 A4	3661 D2	5605 C2	7644 D3	9425 C4	
2161 D5	2530 A3	3178 E5	3443 B4	3662 D2	5620 C1	7655 C1	9426 D3	
2163 C1	2531 A3	3179 E5	3444 A4	3663 C1	6001 E3	7681 C2	9443 D5	
2164 C1	2532 A3	3180 E5	3445 A4	3664 D3	6002 E3	7682 C2	9448 B4	
2166 C5	2533 A3	3181 E5	3446 A4	3665 D2	6003 E4	7683 C2	9450 A4	
2167 D5	2534 A3	3185 C1	3447 B4	3666 D2	6016 D5	7684 C2	9454 A5	
2168 C5	2537 A3	3186 C1	3448 B4	3667 C1	6100 C4	9001 E4	9461 B4	
2169 C5	2540 A3	3187 C1	3449 B5	3670 C2	6101 C4	9003 E5	9462 B4	
2170 E5	2541 A3	3188 C1	3450 B4	3671 C1	6109 D5	9006 E4	9469 C5	
2171 E5	2545 B3	3191 B1	3451 B4	3674 C2	6110 D5	9007 D4	9500 A2	
2180 C5	2550 B4	3192 B1	3456 A5	3675 C2	6111 C3	9008 D2	9501 A1	
2198 B1	2551 B4	3193 B1	3457 A5	3676 C2	6254 E3	9009 E3	9505 B2	
2199 B1	2553 C2	3194 E5	3458 A5	3681 C2	6265 C4	9010 E3	9515 A3	
2200 D5	2554 C2	3195 D5	3459 A4	3684 C2	6311 E2	9011 E3	9518 C3	
2201 D4	2560 B3	3201 D4	3460 B5	3685 C2	6321 D2	9013 E4	9519 C3	
2202 D4	2561 C3	3202 D4	3461 C3	3686 C2	6331 D2	9016 D5	9520 C2	
2203 D4	2562 B4	3203 D4	3462 B4	3688 C2	6332 E1	9018 D5	9590 C3	
2205 E3	2563 C2	3204 D5	3470 B5	3689 C2	6341 E2	9019 D4	9601 D3	
2209 D4	2570 B3	3205 D4	3471 A5	3690 C2	6347 E2	9020 D3	9602 C1	
2211 D4	2571 C3	3206 C4	3480 C4	3693 C2	6420 C3	9021 D3	9603 B1	
2212 D4	2572 B3	3207 C4	3481 C4	3694 C2	6440 A4	9023 C3	9604 D3	
2213 D4	2580 C2	3208 D3	3490 D4	3695 C2	6441 A4	9024 E4	9605 D2	
2214 C1	2582 B4	3209 D4	3491 D4	3696 C2	6443 C5	9025 D4	9606 E4	
2215 D4	2583 C2	3210 C4	3500 A2	3698 C2	6444 B4	9040 E4	9607 C2	
2217 C4	2584 C2	3211 C4	3501 A1	3699 D2	6445 A4	9100 C4	9611 D2	
2218 D4	2601 C1	3214 C4	3503 B2	4000 E5	6449 C4	9101 C4	9613 D1	
2221 E3	2602 C1	3215 C4	3504 B2	4002 E4	6454 B4	9102 E3	9614 D2	

\*=chip component



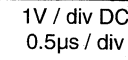
	AUX SUP 17	AUX SUP 21
2471	10n	10n
3450	2R7	5R6
3471	39R	22R
5451	47uH	39uH

	LOT 17*	LOT 21*
2444	-	1u
2445	9n1	10n
2450	390n	470n
2460	390n	560n
2461	27p	18p
2462	2n2	4n7
2469	220p	470p
3401	4R7	3R3
3402	4R7	3R3
3441	47K	120R
3447	-	1K
3448	4R7	4R7
3460	15K	11K
9448	-	-

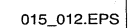






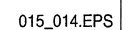


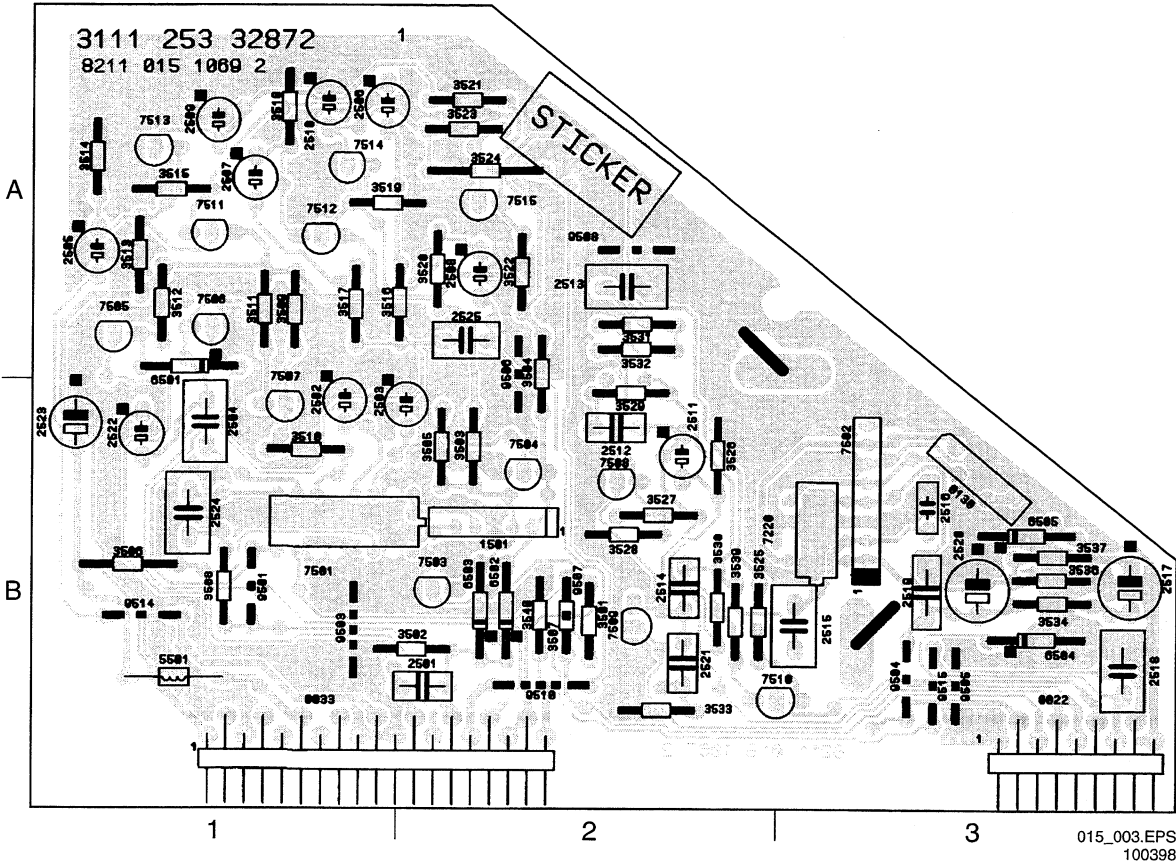




0003	H 5	0321	C 4	0322	B 4	3312	G 2	3325	F 3	3341	A 4	6332	B 3	7308	B 3	A287	D 2	A342	B 3	A380	B 5
0004	A 5	0321	D 5	0322	B 5	3313	G 3	3326	F 4	3342	A 5	6341	B 4	7309	B 4	A288	D 3	A343	B 4	A381	B 6
0166	H 6	0321	D 6	0322	B 6	3314	G 4	3327	F 5	3343	A 6	6342	B 5	7310	B 5	A289	D 4	A344	B 5	A382	B 7
0177	C 6	0321	D 7	0322	B 7	3315	G 5	3328	F 6	3344	A 7	6343	B 6	7311	B 6	A290	D 5	A345	B 6	A383	B 8
0321	A 6	0322	D 8	0323	B 8	3316	G 6	3329	F 7	3345	A 8	6344	B 7	7312	B 7	A291	D 6	A346	B 7	A384	B 9
0321	A 7	0322	D 9	0323	B 9	3317	G 7	3330	F 8	3346	A 9	6345	B 8	7313	B 8	A292	D 7	A347	B 8	A385	B 10
0321	A 8	0322	D 10	0323	B 10	3318	G 8	3331	F 9	3347	A 10	6346	B 9	7314	B 9	A293	D 8	A348	B 9	A386	B 11
0321	A 9	0322	D 11	0323	B 11	3319	G 9	3332	F 10	3348	A 11	6347	B 10	7315	B 10	A294	D 9	A349	B 10	A387	B 12
0321	A 10	0322	D 12	0323	B 12	3320	G 10	3333	F 11	3349	A 12	6348	B 11	7316	B 11	A295	D 10	A350	B 11	A388	B 13
0321	A 11	0322	D 13	0323	B 13	3321	G 11	3334	F 12	3350	A 13	6349	B 12	7317	B 12	A296	D 11	A351	B 12	A389	B 14
0321	A 12	0322	D 14	0323	B 14	3322	G 12	3335	F 13	3351	A 14	6350	B 13	7318	B 13	A297	D 12	A352	B 13	A390	B 15
0321	A 13	0322	D 15	0323	B 15	3323	G 13	3336	F 14	3352	A 15	6351	B 14	7319	B 14	A298	D 13	A353	B 14	A391	B 16
0321	A 14	0322	D 16	0323	B 16	3324	G 14	3337	F 15	3353	A 16	6352	B 15	7320	B 15	A299	D 14	A354	B 15	A392	B 17
0321	A 15	0322	D 17	0323	B 17	3325	G 15	3338	F 16	3354	A 17	6353	B 16	7321	B 16	A300	D 15	A355	B 16	A393	B 18
0321	A 16	0322	D 18	0323	B 18	3326	G 16	3339	F 17	3355	A 18	6354	B 17	7322	B 17	A301	D 16	A356	B 17	A394	B 19
0321	A 17	0322	D 19	0323	B 19	3327	G 17	3340	F 18	3356	A 19	6355	B 18	7323	B 18	A302	D 17	A357	B 18	A395	B 20
0321	A 18	0322	D 20	0323	B 20	3328	G 18	3341	F 19	3357	A 20	6356	B 19	7324	B 19	A303	D 18	A358	B 19	A396	B 21
0321	A 19	0322	D 21	0323	B 21	3329	G 19	3342	F 20	3358	A 21	6357	B 20	7325	B 20	A304	D 19	A359	B 20	A397	B 22
0321	A 20	0322	D 22	0323	B 22	3330	G 20	3343	F 21	3359	A 22	6358	B 21	7326	B 21	A305	D 20	A360	B 21	A398	B 23
0321	A 21	0322	D 23	0323	B 23	3331	G 21	3344	F 22	3360	A 23	6359	B 22	7327	B 22	A306	D 21	A361	B 22	A399	B 24
0321	A 22	0322	D 24	0323	B 24	3332	G 22	3345	F 23	3361	A 24	6360	B 23	7328	B 23	A307	D 22	A362	B 23	A400	B 25
0321	A 23	0322	D 25	0323	B 25	3333	G 23	3346	F 24	3362	A 25	6361	B 24	7329	B 24	A308	D 23	A363	B 24	A401	B 26
0321	A 24	0322	D 26	0323	B 26	3334	G 24	3347	F 25	3363	A 26	6362	B 25	7330	B 25	A309	D 24	A364	B 25	A402	B 27
0321	A 25	0322	D 27	0323	B 27	3335	G 25	3348	F 26	3364	A 27	6363	B 26	7331	B 26	A310	D 25	A365	B 26	A403	B 28
0321	A 26	0322	D 28	0323	B 28	3336	G 26	3349	F 27	3365	A 28	6364	B 27	7332	B 27	A311	D 26	A366	B 27	A404	B 29
0321	A 27	0322	D 29	0323	B 29	3337	G 27	3350	F 28	3366	A 29	6365	B 28	7333	B 28	A312	D 27	A367	B 28	A405	B 30
0321	A 28	0322	D 30	0323	B 30	3338	G 28	3351	F 29	3367	A 30	6366	B 29	7334	B 29	A313	D 28	A368	B 29	A406	B 31
0321	A 29	0322	D 31	0323	B 31	3339	G 29	3352	F 30	3368	A 31	6367	B 30	7335	B 30	A314	D 29	A369	B 30	A407	B 32
0321	A 30	0322	D 32	0323	B 32	3340	G 30	3353	F 31	3369	A 32	6368	B 31	7336	B 31	A315	D 30	A370	B 31	A408	B 33
0321	A 31	0322	D 33	0323	B 33	3341	G 31	3354	F 32	3370	A 33	6369	B 32	7337	B 32	A316	D 31	A371	B 32	A409	B 34
0321	A 32	0322	D 34	0323	B 34	3342	G 32	3355	F 33	3371	A 34	6370	B 33	7338	B 33	A317	D 32	A372	B 33	A410	B 35
0321	A 33	0322	D 35	0323	B 35	3343	G 33	3356	F 34	3372	A 35	6371	B 34	7339	B 34	A318	D 33	A373	B 34	A411	B 36
0321	A 34	0322	D 36	0323	B 36	3344	G 34	3357	F 35	3373	A 36	6372	B 35	7340	B 35	A319	D 34	A374	B 35	A412	B 37
0321	A 35	0322	D 37	0323	B 37	3345	G 35	3358	F 36	3374	A 37	6373	B 36	7341	B 36	A320	D 35	A375	B 36	A413	B 38
0321	A 36	0322	D 38	0323	B 38	3346	G 36	3359	F 37	3375	A 38	6374	B 37	7342	B 37	A321	D 36	A376	B 37	A414	B 39
0321	A 37	0322	D 39	0323	B 39	3347	G 37	3360	F 38	3376	A 39	6375	B 38	7343	B 38	A322	D 37	A377	B 38	A415	B 40
0321	A 38	0322	D 40	0323	B 40	3348	G 38	3361	F 39	3377	A 40	6376	B 39	7344	B 39	A323	D 38	A378	B 39	A416	B 41
0321	A 39	0322	D 41	0323	B 41	3349	G 39	3362	F 40	3378	A 41	6377	B 40	7345	B 40	A324	D 39	A379	B 40	A417	B 42
0321	A 40	0322	D 42	0323	B 42	3350	G 40	3363	F 41	3379	A 42	6378	B 41	7346	B 41	A325	D 40			A418	B 43
0321	A 41	0322	D 43	0323	B 43	3351	G 41	3364	F 42	3380	A 43	6379	B 42	7347	B 42	A326	D 41			A419	B 44
0321	A 42	0322	D 44	0323	B 44	3352	G 42	3365	F 43	3381	A 44	6380	B 43	7348	B 43	A327	D 42			A420	B 45
0321	A 43	0322	D 45	0323	B 45	3353	G 43	3366	F 44	3382	A 45	6381	B 44	7349	B 44	A328	D 43				
0321	A 44	0322	D 46	0323	B 46	3354	G 44	3367	F 45	3383	A 46	6382	B 45	7350	B 45	A329	D 44				
0321	A 45	0322	D 47	0323	B 47	3355	G 45	3368	F 46	3384	A 47	6383	B 46	7351	B 46	A330	D 45				
0321	A 46	0322	D 48	0323	B 48	3356	G 46	3369	F 47	3385	A 48	6384	B 47	7352	B 47	A331	D 46				
0321	A 47	0322	D 49	0323	B 49	3357	G 47	3370	F 48	3386	A 49	6385	B 48	7353	B 48	A332	D 47				
0321	A 48	0322	D 50	0323	B 50	3358	G 48	3371	F 49	3387	A 50	6386	B 49	7354	B 49	A333	D 48				
0321	A 49	0322	D 51	0323	B 51	3359	G 49	3372	F 50	3388	A 51	6387	B 50	7355	B 50	A334	D 49				
0321	A 50	0322	D 52	0323	B 52	3360	G 50	3373	F 51	3389	A 52	6388	B 51	7356	B 51	A335	D 50				
0321	A 51	0322	D 53	0323	B 53	3361	G 51	3374	F 52	3390	A 53	6389	B 52	7357	B 52	A336	D 51				
0321	A 52	0322	D 54	0323	B 54	3362	G 52	3375	F 53	3391	A 54	6390	B 53	7358	B 53	A337	D 52				
0321	A 53	0322	D 55	0323	B 55	3363	G 53	3376	F 54	3392	A 55	6391	B 54	7359	B 54	A338	D 53				
0321	A 54	0322	D 56	0323	B 56	3364	G 54	3377	F 55	3393	A 56	6392	B 55	7360	B 55	A339	D 54				
0321	A 55	0322	D 57	0323	B 57	3365	G 55	3378	F 56	3394	A 57	6393	B 56	7361	B 56	A340	D 55				
0321	A 56	0322	D 58	0323	B 58	3366	G 56	3379	F 57	3395	A 58	6394	B 57	7362	B 57	A341	D 56				
0321	A 57	0322	D 59	0323	B 59	3367	G 57	3380	F 58	3396	A 59	6395	B 58	7363	B 58	A342	D 57				
0321	A 58	0322	D 60	0323	B 60	3368	G 58	3381	F 59	3397	A 60	6396	B 59	7364	B 59	A343	D 58				
0321	A 59	0322	D 61	0323	B 61	3369	G 59	3382	F 60	3398	A 61	6397	B 60	7365	B 60	A344	D 59				
0321	A 60	0322	D 62	0323	B 62	3370	G 60	3383	F 61	3399	A 62	6398	B 61	7366	B 61	A345	D 60				
0321	A 61	0322	D 63	0323	B 63	3371	G 61	3384	F 62	3400	A 63	6399	B 62	7367	B 62	A346	D 61				
0321	A 62	0322	D 64	0323	B 64	3372	G 62	3385	F 63	3401	A 64	6400	B 63	7368	B 63	A347	D 62				
0321	A 63	0322	D 65	0323	B 65	3373	G 63	3386	F 64	3402	A 65	6401	B 64	7369	B 64	A348	D 63				
0321	A 64	0322	D 66	0323	B 66	3374	G 64	3387	F 65	3403	A 66	6402	B 65	7370	B 65	A349	D 64				
0321	A 65	0322	D 67	0323	B 67	3375	G 65	3388	F 66	3404	A 67	6403	B 66	7371	B 66	A350	D 65				
0321	A 66	0322	D 68	0323	B 68	3376	G 66	3389	F 67	3405	A 68	6404	B 67	7372	B 67	A351	D 66				
0321	A 67	0322	D 69	0323	B 69	3377	G 67	3390	F 68	3406	A 69	6405	B 68	7373	B 68	A352	D 67				
0321	A 68	0322	D 70	0323	B 70	3378	G 68	3391	F 69	3407	A 70	6406	B 69	7374	B 69	A353	D 68				
0321	A 69	0322	D 71	0323	B 71	3379	G 69	3392	F 70	3408	A 71	6407	B 70	7375	B 70	A354	D 69				

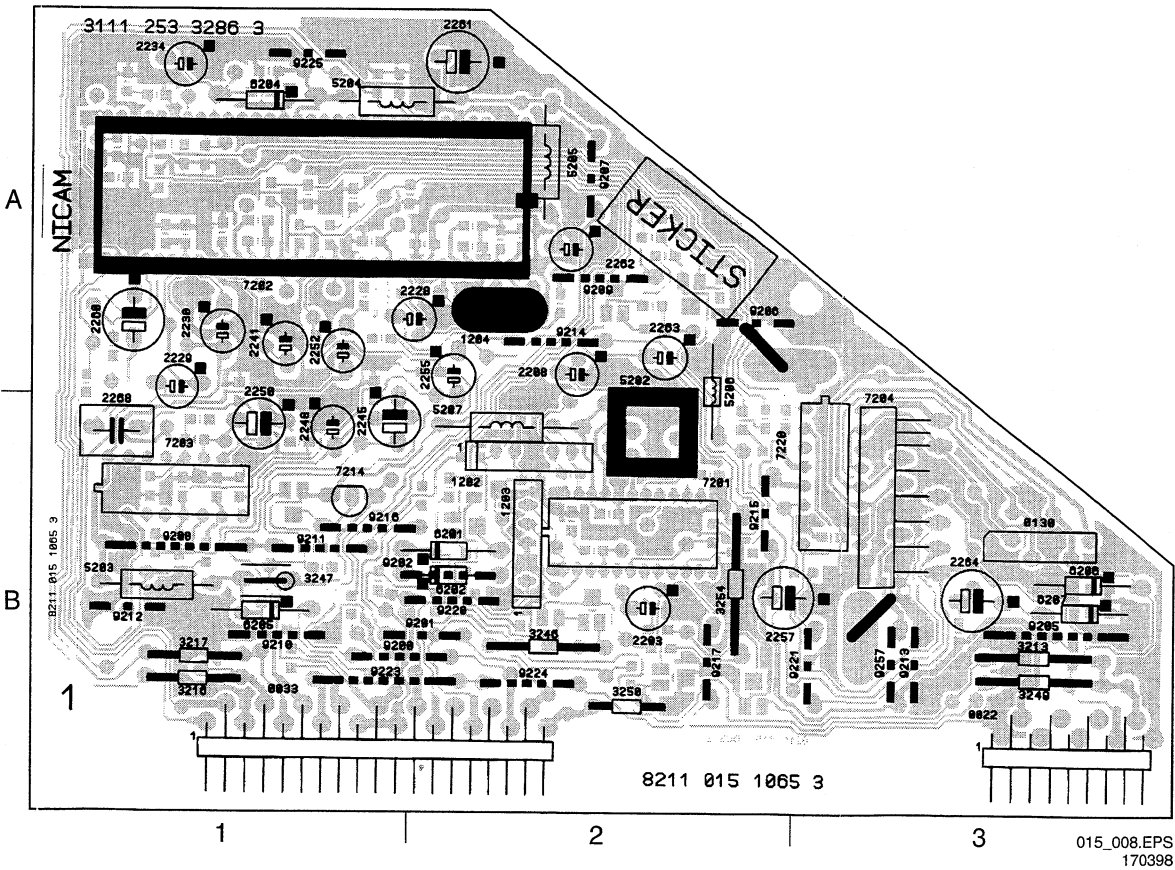
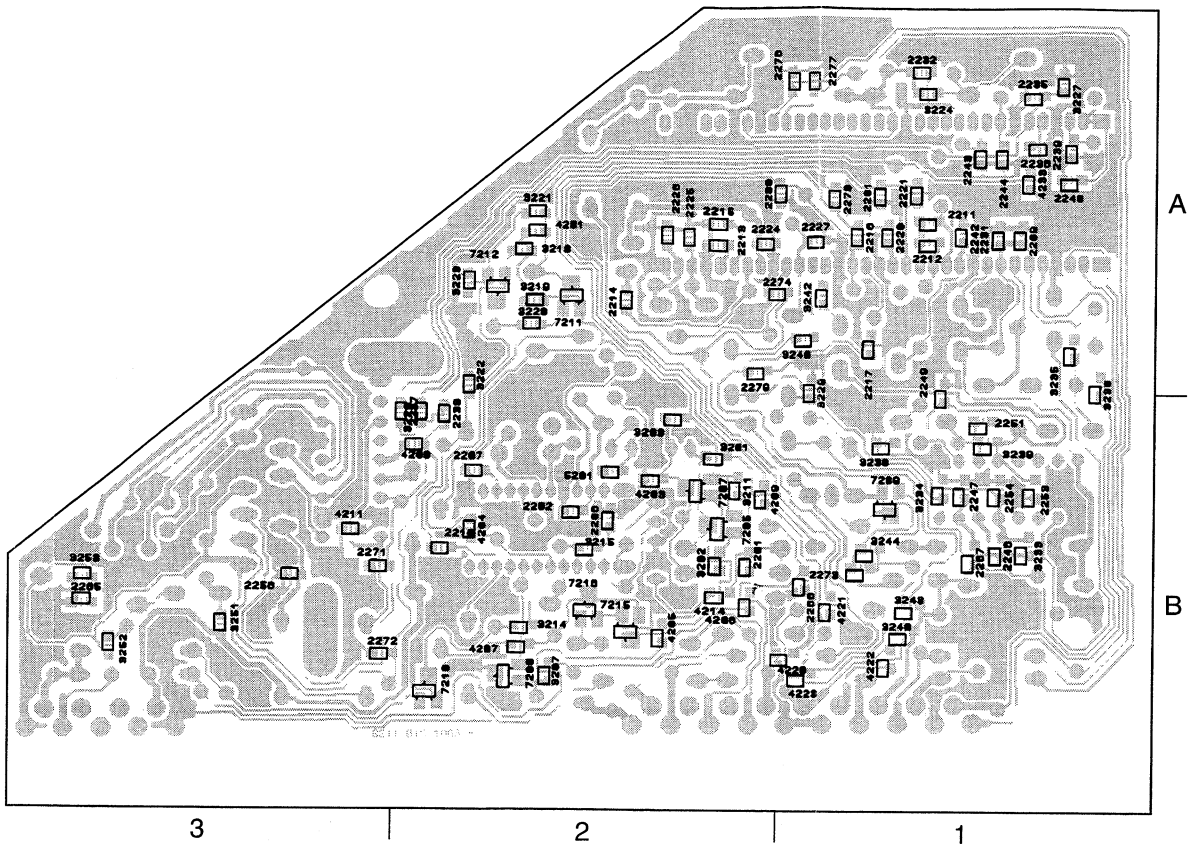
## 24





015\_003.EPS  
100398

0022 B3	2507 A1	2517 B3	3502 B2	3522 A2	3532 B2	6503 B2	7507 B1	9503 B1
0033 B1	2508 A2	2518 B3	3503 B2	3523 A2	3533 B2	6504 B3	7508 B2	9504 B3
0130 B3	2509 A1	2519 B3	3504 B2	3524 A2	3534 B3	6505 B3	7509 B2	9505 B3
1501 B2	2510 A1	2520 B3	3505 B2	3525 B2	3536 B3	7220 B3	7510 B2	9506 B2
2501 B2	2511 B2	2521 B2	3506 B1	3526 B2	3537 B3	7501 B1	7511 A1	9507 B2
2502 B1	2512 B2	2522 B1	3507 B2	3527 B2	3539 B2	7502 B3	7512 A1	9508 A2
2503 B1	2513 A2	2523 B1	3508 B1	3528 B2	3540 B2	7503 B2	7513 A1	9510 B2
2504 B1	2514 B2	2524 B1	3509 A1	3529 B2	5501 B1	7504 B2	7514 A1	9514 B1
2505 A1	2515 B3	2525 A2	3510 B1	3530 B2	6501 B1	7505 A1	7515 A2	9515 B3
2506 A1	2516 B3	3501 B2	3511 A1	3531 A2	6502 B2	7506 A1	9501 B1	



0022 B3	3229 B1*
0033 B1	3230 B1*
0130 B3	3233 B1*
1202 B2	3234 B1*
1203 B2	3235 A1*
1204 A2	3238 B1*
2201 B2*	3239 B1*
2202 B2*	3240 A1*
2203 B2	3242 A1*
2206 B2*	3243 B1*
2207 B2*	3244 B1*
2208 A2	3246 B2
2209 A1*	3247 B1*
2210 B2*	3248 B1*
2211 A1*	3249 B3
2212 A1*	3250 B2
2213 A2*	3251 B3*
2214 A2*	3252 B3*
2215 A2*	3253 B3*
2216 A1*	3254 B2
2217 A1*	4200 B2*
2220 A1*	4201 A2*
2221 A1*	4203 B2*
2224 A2*	4204 B2*
2225 A2*	4205 B2*
2226 A2*	4206 B2*
2227 A1*	4207 B2*
2228 A2	4209 B2*
2229 B1*	4211 B3*
2230 A1*	4214 B2*
2231 A1*	4220 B1*
2232 A1*	4221 B1*
2234 A1*	4222 B1*
2235 A1*	4223 B1*
2236 A1*	4233 A1*
2237 B2*	5201 B2*
2238 B2*	5202 B2
2239 A1*	5203 B1
2240 A1*	5204 A1
2241 A1	5205 A2
2242 A1*	5206 B2
2243 A1*	5207 B2
2244 A1*	6201 B2
2245 B1	6202 B2
2246 B1*	6204 A1
2247 B1*	6205 B1
2248 B1	6206 B3
2249 B1*	6207 B3
2250 B1*	7201 B2
2251 B1*	7202 A1
2252 A1*	7203 B1
2253 B1*	7204 B3
2254 B1*	7205 B2*
2255 A2	7207 B2*
2256 B3*	7208 B2*
2257 B3	7209 B1*
2260 A1	7210 B2*
2261 A2	7211 A2*
2262 A2	7212 A2*
2263 A2	7214 B1
2264 B3	7215 B2*
2265 B3*	7216 B2*
2266 B1*	7220 B3
2267 B1*	9200 B1
2268 B1	9201 B2
2271 B3*	9202 B2
2272 B3*	9205 B3
2273 B1*	9206 A2
2274 A1*	9207 A2
2276 A1*	9208 B1
2277 A1*	9209 A2
2278 A1*	9210 B1
2279 A2*	9211 B1
2280 A1*	9212 B1
2281 A1*	9213 B3
3201 B2*	9214 A2
3202 B2*	9215 B2
3203 B2*	9216 B1
3207 B2*	9217 B2
3211 B2*	9220 B2
3213 B3	9221 B1
3214 B2*	9223 B1
3215 B2*	9224 B2
3216 B1	9257 B3
3217 B1	
3218 A2*	
3219 A2*	
3220 A2*	
3221 A2*	
3222 B2*	
3223 A2*	
3224 A1*	
3227 A1*	
3228 B2*	

\*=chip component

## 26





## Hinweis:

Wenn nicht anders angegeben, ist die Versorgungsspannung: 220V bis 240V +/- 10%, 50 - 60 Hz +/- 5%.

Spannung und Signalformen werden in bezug auf die Erde gemessen.

## Anmerkungen:

- Verwenden Sie nie das Kühlblech als Erde.
- Wo bei der Einstellung ein Bildmustergenerator erwähnt ist, wurde ein
- Farbbildgenerator PM 5418 mit einer RF-Ausgangsspannung von 1 mV verwendet.
- Bei manchen Einstellungen muß das Gerät in den SAM-Modus (Service Alignment Mode) geschaltet werden.
- Wenn in dem Text "enter SAM" vorkommt, gehen Sie folgendermaßen vor:
- Schalten Sie SAM mit Hilfe des DST (Taste "ALIGN") oder mit Hilfe eines Kurzschlusses der Wartungsstifte 0028 und 0029 auf der Hauptleiterplatte ein, während Sie gleichzeitig das Gerät mit dem Netzschalter einschalten.
- Das SAM-Menü wird angezeigt, wenn der SAM-Modus sich einschaltet (siehe auch Kapitel 5).

## 8.1 Einstellungen auf dem Chassishauptplatine

### 8.1.1 Versorgungsspannung von 95V (17", 21")

- Schließen Sie ein Vielfachmeßgerät (DC) an C2551 an.
- Stellen Sie die Helligkeit und den Kontrast auf den minimalen Wert ein
- Richten Sie ein Farbbalkenmuster ein.
- Stellen Sie den Potentiometer R3540 ein auf:
  - 100V +/- 1V für Geräte mit 17".
  - 96,7V +/- 1V für Geräte mit 21"

### 8.1.2 Geometrie-Einstellungen (Software-Einstellungen)

- Richten Sie ein Gittermuster ein
- Schalten Sie in den SAM-Modus.
- Greifen Sie auf das Menü GEOMETRIE zu.
- Die Werte der Geometrie-Einstellungen können durch Drücken der rechten bzw. linken Taste auf der Fernsteuerung vermindert bzw. erhöht werden.

Anmerkung: Stellen Sie vor der Geometrie-Einstellung von HSH, VSH und VAM erst VS (vertikale Neigung) auf 25 und SC (vertikale S-Korrektur) auf 13 für 21" und auf 15 für 17" ein.

#### \* Horizontale Zentrierung

Wählen Sie HSH für horizontale Verschiebung aus.

#### \* Vertikale Zentrierung

Wählen Sie VSH für vertikale Verschiebung aus.

#### \* Bildhöhe

Wählen Sie VAM für vertikale Amplitude aus.

### 8.1.3 Schärfeeinstellung

- Richten Sie ein Gittermuster ein.
- Stellen Sie die Helligkeit und den Kontrast auf den maximalen Wert ein.
- Nehmen Sie die Einstellung vor, indem Sie den Fokuspentiometer (oberer Knopf von LOT 5445) auf maximale Bildschärfe einstellen.

### 8.1.4 RF-AVR-Einstellung (Software-Einstellung)

- Richten Sie ein PAL-Farbbalkenmuster ein und stellen Sie die RF-Frequenz auf 189,25MHz ein (Ausgangsspannung 1mV).
- Schalten Sie in den SAM-Modus
- Greifen Sie auf das Menü TUNER zu, wählen Sie AGC zur RF-AVR-Einstellung aus.
- Schließen Sie ein Vielfachmeßgerät (DC) an Pin 1 des Tuners an.
- Der Wert für "AGC" kann durch Drücken der rechten bzw. linken Taste auf der Fernsteuerung erhöht bzw. vermindert werden. Stellen Sie den Wert so ein, daß die Spannung an Pin 1 des Tuners 5V ( 0,5V DC beträgt).

### 8.1.5 Bilddemodulatoreinstellung

- Schalten Sie in den SAM-Modus.
- Greifen Sie auf das Menü TUNER zu.
- Schließen Sie einen Signalgenerator (PM5326) an Pin 11 des Tuners an.

#### \* IF-PLL-Einstellung (für alle Modelle)

- Stellen Sie das Generatorsignal auf 38,9MHz (negative Modulation) ein.
- Stellen Sie AFW = 80 ein und regeln Sie IF PLL solange, bis AFA = 1 und AFB gerade von 1 auf 0 oder von 0 auf 1 umschaltet.

#### \* Einstellung von IF-PLL L ACCENT

- Stellen Sie das Generatorsignal auf 33,9MHz (positive Modulation) in Band I & System L für das Modell Mono BGLI ein.
- Stellen Sie das Generatorsignal auf 34,0MHz (positive Modulation) in Band I & System L für das Modell Nicam BGLI ein.
- Stellen Sie AFW = 80 ein und regeln Sie IF PLL ACCENT solange, bis AFA = 1 und AFB gerade von 1 auf 0 oder von 0 auf 1 umschaltet.

Anmerkung: Bei der Einstellung von IF PLL ACCENT muß das Gerät auf das System für Frankreich, VHF 1 und Kapazitätsdioden-Spannung <9V abgestimmt werden.

## 8.2 Einstellungen VG2 und White-D

### 8.2.1 Vg2-Cut off Abgleich

- Stellen Sie ein schwarzes Testbild ein.
- Schließen Sie ein Oszilloskop an die Bildröhrenkathoden für Rot, Grün und Blau an. Stellen Sie das Oszilloskop auf DC 50V/Div und 2ms/Div ein.
- Messen Sie den DC- Pegel der Meßimpulse am Ende der Bildaustastung (siehe Abb. 8.1).
- Stellen Sie den VG2-Potentiometer (unterer Knopf auf dem LOT) so ein, daß die Meßimpulse mit den höchsten Pegeln folgendermaßen sind:
  - 140V +/- 2V für 21"
  - 130V +/- 2V für 17"

### 8.2.2 Einstellung von White-D (Software-Einstellung)

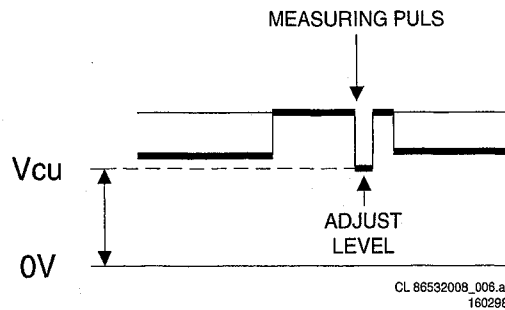
- Greifen Sie auf das Menü WEISSTON zu, wählen Sie WARM, KÜHL oder NORMAL, nur einen der drei Einträge, aus. Stellen Sie ein weißes Testbild ein.
- Schalten Sie den SAM-Modus ein (siehe Kapitel 6).
- (R, G oder B) erscheint auf dem Bildschirm.
- Der anfängliche Standardwert für alle Einstellungen ist 37.

## 8 Elektrische Einstellungen

– Die werksmäßigen Einstellungen der Farbtemperaturen sind:

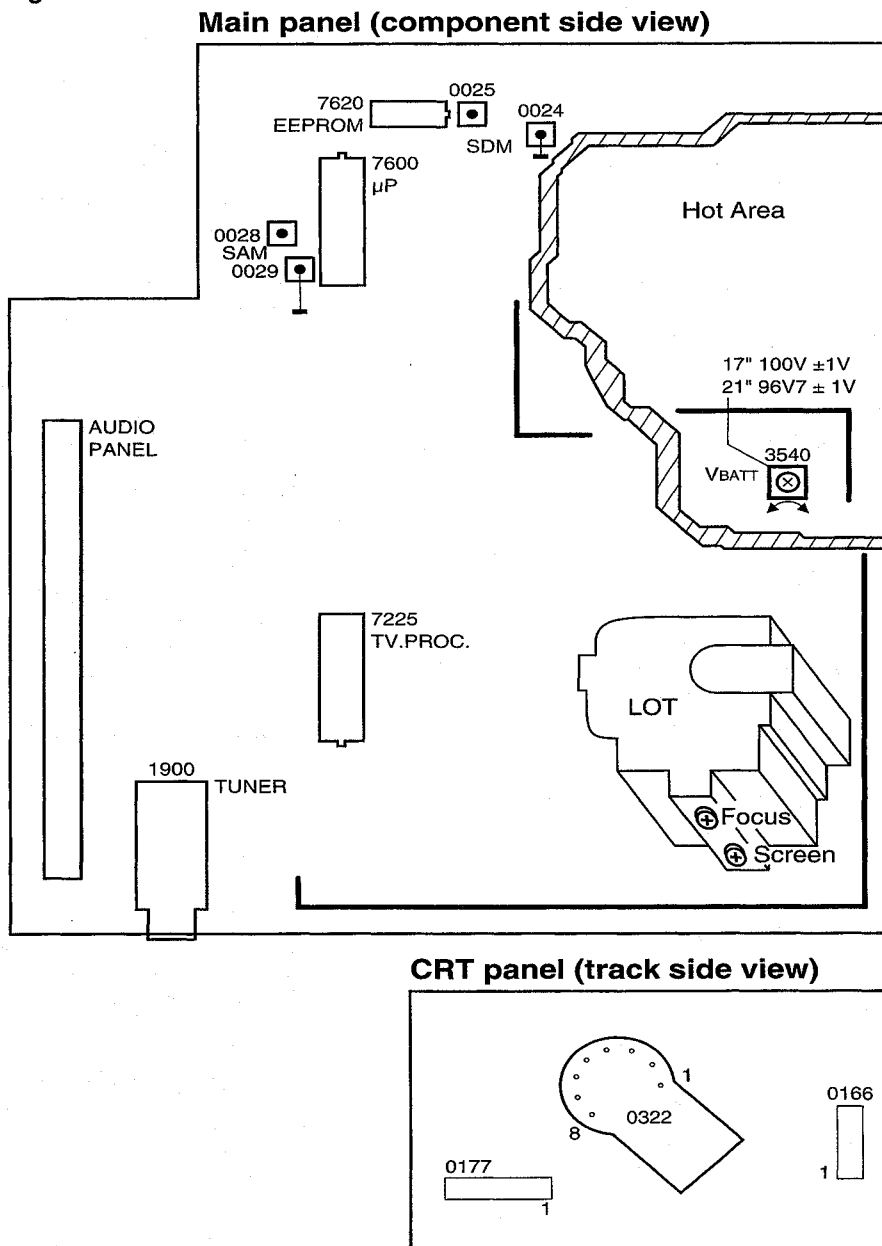
- WARM(R = 45, G = 32, B = 26)
- NORMAL(R = 37, G = X, B = Y)
- KÜHL(R = 37, G = 32, B = 31)

Anmerkung: Die Werte X und Y bei der Einstellung NORMAL werden auf die Farbtemperatur 8500K eingestellt.



CL 86532008\_006.ai  
160298

Figure 8-1



CL86532008\_010.ai  
170298

Figure 8-2

## Einleitung

Eine schnelle Gesamtübersicht aller Schaltbilder finden Sie in Blockschaltbild Seite 4.

Dieses Chassis wird ausgeführt mit:

- Einer netzisierten Schaltstromversorgung
- Einem TV-Prozessor mit einem Chip mit softwaregesteuerten Bildgeometrieinstellungen
- Microcomputer mit Teletextfunktion (Ausführung in der Schwebe)
- Separatem Audio-Modul (Multi-Mono oder NICAM) mit Ausgangsverstärker

## 9.1 Stromversorgung (Schaltbild A1)

### 9.1.1 Netzeingang und Entmagnetisierung

Die Netzspannung wird von L5500, L5501 und L5502 gefiltert, von einer Diodenbrücke (6502-6505) doppelweggleichgerichtet und von C2508 geglättet. Die Gleichstromspannung für die Schaltstromversorgung wird an Pin 7 von T5545 angelegt (z. B. 300V Gleichstrom für 220V Wechselstromnetz).

Der Entmagnetisierungsstrom wird über den dualen PTC-Widerstand R3504 angelegt. Nach dem Einschalten des Geräts ist der PTC kalt und niederohmig, weshalb der Entmagnetisierungsstrom sehr hoch ist. Während der Entmagnetisierung wird der PTC aufgewärmt und wird hochohmig; als Ergebnis davon wird der Strom durch den PTC sehr niedrig.

### 9.1.2 Schaltnetzteil

Das Schaltnetzteil (SMPS = switched mode power supply) ist netzisiert. Die Steuervorrichtung IC7520 (MC44603AP) liefert ein impulsbreiten gesteuertes Signal zum Antrieb der Umschaltung FET 7518. Die Impulse haben eine feste Frequenz von 70 kHz bei Normalbetrieb.

Ein detailliertes Blockschaltbild von IC7520 (MC44603) finden Sie in Abb. 9.1.

### 9.1.3 Startschaltung und Versorgungsübernahme von IC 7520

Mit Hilfe der Startwiderstände R3530 und R3529 wird eine Halbwelle der Netzspannung (220V) zum Einschalten von IC7520 über den Versorgungspin (Vpin 1) verwendet. Solange Vpin 1 noch nicht 14V5 erreicht hat, schaltet sich IC7520 nicht ein und es fließen nur 0,3mA. Sobald Vpin 1 14V5 erreicht, beginnt IC7520, FET 7518 durchzuschalten, und an Pin 1 fließen nur 17mA. Dieser Versorgungsstrom kann nicht von der Einschalterschaltung geliefert werden, daher muß eine Übernahmeschaltung verfügbar sein. Erfolgt keine Übernahme, nimmt die Spannung an Pin 1 ab und IC7520 schaltet sich aus. In dem Fall erfolgt eine Neueinschaltung. Während der Einschaltung wird eine Spannung an der Wicklung 1 - 2 aufgebaut. Zu dem Zeitpunkt, wenn die Spannung an der Wicklung 1 - 2 ungefähr (12V erreicht, beginnt D6540 zu leiten und übernimmt die Versorgungsspannung Vpin 1 von IC7520 (die Übernahmeschaltung ist ungefähr 17mA).

### 9.1.4 Abtasten der induzierten Ausgangsspannungen (Pin 14 von IC7520))

Wicklung 1 - 2 hat dieselbe Polarität wie die Sekundärwicklungen, die die Last versorgen. Zu der Zeit, wenn FET nicht leitet, sind die Sekundärwicklungen und Wicklung 1 - 2 positiv. D6537 leitet und lädt C2537; der Gleichstrompegel an C2537 ist ein Referenzwert für die induzierten Ausgangsspannungen, z. B. +95V(VBATT). Diese Steuerspannung (Rückkopplungsspannung) wird über den Spannungsteiler R3538, R3539 und den Potentiometer R3540 (zur Einstellung des +VBATT) an Pin 14 des Fehlerverstärkereingangs IC7520 angelegt.

### 9.1.5 Primary current (I-prim) sensing (pin 7 of IC7520)

The current sense voltage Vpin 7 is a measure for the I-prim through FET 7518. The I-prim is converted into a voltage by R3518. The current sense voltage Vpin 7 is used to control both the secondary output voltages and the maximum I-prim.

### 9.1.6 Entmagnetisierungssteuerung (Pin 8 von IC7520)

Die Spannung an der Wicklung 1 - 2 hat dieselbe Polarität wie die Spannung an den Sekundärwindungen. Folglich ist die Spannung an dieser Wicklung negativ, wenn der FET leitet, und positiv, wenn der FET nicht leitet. Die Entmagnetisierungsfunktion, genannt "DEMAG", in IC7520 (Eingang-Pin 8) wird zur Sperrung des Ausgangs Vpin3 für die Zeit, wenn noch Energie im Transformator (Isec nicht Null) ist, verwendet. Das geschieht durch Verzögerung des Einschaltpunkts des FET, bis die Entmagnetisierung vollständig beendet ist.

### 9.1.7 Bereitschaftsmodus

Im Bereitschaftsmodus sinkt die Last unter einen bestimmten Schwellenpegel. Dann schaltet die Schaltstromversorgung in den sogenannten "reduzierten Frequenzmodus" um. Die Umschaltfrequenz wird auf 20 kHz gesenkt. Der Schwellenpegel der Mindestlast wird von dem an Pin 12 angeschlossenen R3532 bestimmt.

In der Normalbetriebsart wird der interne Oszillator auf 70 kHz eingestellt. Diese Frequenz wird bestimmt von C2531 und R3537, die jeweils an Pin 10 und Pin 16 des IC7520 angeschlossen sind.

Im Bereitschaftsmodus wird der interne Oszillator auf 20 kHz eingestellt. Diese Frequenz wird bestimmt von R3536, der an Pin 15 IC7520 angeschlossen ist.

### 9.1.8 Gate-Regelung des FET 7518

D6524 verhindert, daß Pin 3 von IC7520 aufgrund der Streuinduktivität in dem Gate-Bereich des FET negativ wird (das zerstört den Schaltkreis). Der Sicherheitswiderstand R3525 begrenzt den Treiberstrom des Gate von FET 7518

### 9.1.9 Überspannungsschutz der induzierten Spannungen

Nach dem Einschalten wird die Versorgungsspannung Vpin 1 von der positiven Wicklung 1 - 2 übernommen; so ist Vpin 1 nach dem Einschalten ein Meßpunkt für die induzierten Ausgangsspannungen. Nach dem Einschalten (über einen internen Schalter) wird Vpin 1 intern angelegt (spannungsgesteilt) an einer Spannung, die an Pin 6 gemessen werden kann (daher ist Pin 6 ebenfalls ein Meßpunkt für die induzierten Ausgangsspannungen). Sobald die Spannung Vpin6 > 2V5 ist, schließt die Logikschaltung in IC 7520 den



## 9 Beschreibung des Stromlaufplans

Ausgang an Pin 3. Diese Schwelle von 2V5 an Vpin 6 ist gleich einem Vpin1 von 16V Gleichspannung, der gleich einer Spannung an der Versorgungsspannung (VBATT von ungefähr 95V Gleichspannung (Normalbetrieb) und 102V Gleichspannung (Bereitschaft) ist. Nach dem Ausschalten aufgrund des Überspannungsschutzes schaltet sich der Schaltkreis wieder ein. Wenn eine Überspannungssituation an den induzierten Ausgangsspannungen abgetastet wird, sorgt das Schaltnetzteil für Überspannungsschutz. Wenn die Überspannungssituation bestehen bleibt, sorgt der Überspannungsschutz des Schaltnetzteils für einen Slow-Start, Überspannungsschutzes, Slow-Start, Überspannungsschutzes etc. (ein sehr guter akustischer "hick-up"-Modus).

### 9.1.10 Unterspannungsschutz der induzierten Spannungen

Wenn die Versorgungsspannung Vpin1 < 9V Gleichspannung ist, wird der Ausgangsimpuls an Pin 3 ausgeschaltet. Sobald Vpin 1 < 7V5 ist, wird der IC7520 total unterbrochen. Vpin 1 mit 9V Gleichspannung ist gleich einer Spannung an (VBATT von ungefähr 70V Gleichspannung (Normalbetrieb) und 95V Gleichspannung (Bereitschaft). Vpin 1 mit 7V5 ist gleich einer Spannung an (VBATT von ungefähr 55V Gleichspannung (Normalbetrieb) und 65V Gleichspannung (Bereitschaft).

Wenn an den induzierten Ausgangsspannungen eine Unterspannungssituation abgetastet wird, schaltet die Schaltstromversorgung zuerst den Impuls und dann den gesamten IC 7520 aus.

Wenn der IC 7520 ausgeschaltet wird, schaltet die Schaltstromversorgung sich automatisch aus. Wenn die Unterspannungssituation bestehen bleibt, sorgt die Schaltstromversorgung für Unterspannungsschutz, Slow-Start, Unterspannungsschutz, Slow-Start etc. (ein sehr guter akustischer "Schluckauf"-Modus)

### 9.1.11 Unterbelastungsschutz

Wenn die Last abnimmt (z. B., wenn die Zeilenablenkung aufgrund des Bereitschaftsbetriebs oder eines Fehlers in der Zeilenablenkschaltung abnimmt), wird das von IC7520 mit Hilfe des I-prim und der Abtastung der induzierten Ausgangsspannungen entdeckt. Wenn die Last unter einen bestimmten Pegel abfällt, schaltet die Schaltstromversorgung den "reduzierten Frequenzmodus" von 20 kHz ein (diese Schwelle wird von dem Spannungspegel an Pin 12 IC7520 festgelegt);

Bei einer Unterlastsituation schaltet das Gerät in den "Niedrigfrequenzmodus" oder in den Bereitschaftsmodus. Ob diese Unterlastsituation der Schaltstromversorgung durch den Bereitschaftsbefehl oder durch einen Fehler (zum Beispiel in der Zeilenschaltung) verursacht wird, kann nur festgestellt werden, wenn das Gerät erneut mit der Fernbedienung eingeschaltet wird; im Bereitschaftsmodus wird sich das Gerät erneut einschalten, bei einer Unterlastsituation schaltet sich das Gerät nicht erneut ein.

### 9.1.12 Überlastschutz (Kurzschlußschutz)

Wenn die Sekundärlast zu hoch wird, wird auch I-prim zu hoch, was von der Stromabtastspannung Vpin 7 abgetastet wird. Diese Spannung Vpin 7 darf 1V Gleichstrom durch IC 7520 nicht überschreiten und sorgt so für die Strombegrenzung.

Da der I-prim begrenzt ist, fallen auch die induzierten Ausgangsspannungen und damit ebenfalls die

Versorgungsspannung Vpin 1 ab. Sobald Vpin 1 < 9V Gleichstrom ist, stoppt der Antriebsimpuls an Pin 3.

Das Ergebnis dieser 2 Mechanismen bei einer Überlast ist der sehr schnelle Abfall der induzierten Spannungen. Das nennt man Kurzschlußstrom-Rückregelung; der Kurzschlußstrom-Rückregelungspunkt kann von Pin 5 IC7520 eingestellt werden. Dieser Punkt wird auf eine maximal zulässige Ausgangsleistung von 85W bei 90V Wechselstrom und 165W bei 276V Wechselstrom eingestellt.

Nach dieser Kurzschlußstrom-Rückregelung schaltet sich der integrierte Schaltkreis wieder ein. Wenn die Überlastsituation bestehen bleibt, sorgt die Schaltstromversorgung erneut für eine Kurzschlußstrom-Rückregelung, Slow-Start, Kurzschlußstrom-Rückregelung, Slow-Start etc.;

Das Ergebnis im Fall eines Kurzschlusses (bzw. einer Überlast) ist, daß der Fernseher in einem sehr guten akustischen "Schluckauf"-Modus sein wird.

### 9.1.13 Ausgangsspannungen

- +VBATT (95V), wird für die Zeilenendstufe und das Kanaleinstellsystem verwendet.
- 10V / 14V, wird für den Audioverstärker verwendet.
- 14V, wird für die Horizontalsynchronisationsschaltung und als Eingangsspannung für IC7541 verwendet.
- +5V (Pin 9 von IC7541), wird für die Steuerschaltung verwendet. (5V sind auch im Bereitschaftsmodus verfügbar).
- +8V (Pin 8 von IC7541), wird zur Videobearbeitung verwendet. Der Ausgang von +8V wird von der Spannung auf Pin 7 von IC 7541 bestimmt. Diese Spannung wird über die Spannungsteiler 3552 und 3554 eingestellt.

### 9.1.14 Schutzvorrichtungen für Gleichstrom-Ausgangsspannungen

- +5V-Schutz : Wenn eine Überlast für die Versorgung von +5V eintritt (Pin 1 von IC7541 < 6,5V), schaltet sich die Schutzschaltung in IC7541 ein und schaltet die Versorgung von +5V so wie die Versorgung von +8V aus.
- +8V-Schutz : Wenn eine Überlast für die Versorgung von +8V eintritt (Pin 1 von IC7541 < 6,5V), schaltet sich die Sicherheitsschaltung in IC7541 ein und schaltet die Ausgangs-+8V-Versorgung aus. Wenn die Spannung auf Pin 7 < 2,4V beträgt, schaltet sich die +8V-Versorgung ebenfalls aus.

## 9.2 TV-processor IC7225 mit einem Chip (TDA8374)

Einleitung :

Dieser Chip enthält die meisten der Video-, Audio- und Synchronschaltungen.

In den Schaltbildern ist der integrierte Schaltkreis in die folgenden 5 Teile (5A, 5B, 5C, 5D und 5E) aufgeteilt.

- IC7225-5A, Videodetektor (siehe Schaltbild A3).
- IC7225-5B, Quellenwahl und PAL-Demodulator (siehe Schaltbild A3).
- IC7225-5C, VF-Regler (siehe Schaltbild A3).
- IC7225-5D, Horizontal- und Vertikalsynchronisation (siehe Schaltbild A2).
- IC7225-5E, Mono-Sound-FM-Demodulator (siehe Schaltbild A5).

## 9.3 Microcomputer (Schaltbild A4)

Es werden zwei Arten von Mikroprozessoren verwendet, einer mit und einer ohne Teletext-Funktion. Der (C mit Teletext (IC7600) ist in dem Schaltbild mit der Pinaußennummerierung erfaßt. Ist kein TXT vorhanden, wird ein (C (IC7601) mit weniger Pins verwendet. Dieser (C ist in dem Schaltbild mit der Pininnennummerierung erfaßt. Bei einem (C mit integrierter Teletext-Funktion wird das CVBS-TXT-Signal in Pin 23 eingespeist. Die TXT- und OSD-Informationen werden an den Pins 32-33-34 kombiniert.

1,2V und 2,8V. Wenn die Spannung auf Pin 50 jedoch über 3,9V hinausgeht, wird der EHT-Überspannungsschutz eingeschaltet und die Horizontalsteuerung ausgeschaltet.

### 9.6.4 +13V-Schutz

Schutzschaltungs-Eingangspin 16 von IC7600 (siehe Schaltbild A4). Wenn dieser Pin auf Masse angelegt wird, wird der Schutzmechanismus des Gerätes eingeschaltet. An diesem Pin wird die Versorgungsspannung von +13V mit Hilfe der Schaltkreise 7655, 7608 überwacht. Der Emitter von 7608 wird "low" (0V7 niedriger als die Basisspannung), wenn die Versorgungsspannung von +13V abfällt. Dadurch wird Pin 16 des (C gezwungenermaßen "low", wodurch der Schutzmechanismus des Gerätes eingeschaltet wird.

### 9.6.5 +13V- und -13V-Schutz

Vertikalablenkausgang IC7401 (siehe Schaltbild A2) wird versorgt von den Versorgungsspannungen von +13V und -13V. Wenn der Strom, der von der +13V-Versorgungsspannung bzw. der -13V-Versorgungsspannung geliefert wurde, zu stark ansteigt, kommt es zu einem Spannungsabfall von <6,5V an Pin 3 des IC (VFL). Dieser Spannungsabfall wird an Pin 37-IC7600 (Microcomputer) angelegt. Der Microcomputer schaltet das Gerät in den Bereitschaftsmodus.

## 9.4 Zeilenausgangsschaltungen (siehe Schaltbild A2)

Pin 40 IC 7225-5D liefert das Treibersignal für die Zeilenendstufe. Das Treibersignal wird über TS7440 und TS7441 an den Zeilenausgangstransistor 7445 und den Zeilenausgangstransformator (LOT) 5445 angelegt. Die Zeilenendstufe liefert den Zeilenablenkstrom. Über Sekundarwicklungen des LOT werden die folgenden Versorgungsspannungen erzeugt:

- EHT-Spannung (25KV)
- Vg2-Spannung
- Fokussierspannung
- Bildröhrenheizung (ff)
- (160V für RGB-Verstärker auf Bildröhren- Platine
- +5,5V für Steuerkreis und Tunerversorgung
- +9V für Tunerversorgung
- +13V für den Steuerkreis und den Vertikalsteuerausgangsschaltkreis
- -13V für den Vertikalsteuerausgangsschaltkreis

## 9.5 Bildausgangsschaltungen

IC 7401 (TDA9302) wird für die Vertikalablenkung verwendet. Dieser IC wird von dem Vertikalsteuersignal, das von IC 7225-5D geliefert wird, auf den Pins 1 und 2 gesteuert. Der Ablenkstrom wird auf Pin 5 erzeugt. Die Vertikalrücklaufspannung wird auf Pin 3 des IC erzeugt.

## 9.6 Schutzvorrichtungen

Allgemein: Die folgenden Schutzschaltungen sind in das Gerät eingebaut:

### 9.6.1 Schnellentladeschaltkreis

TS7420 und TS7421 (siehe Schaltbild A1) haben einen Schnellentladeschaltkreis gebildet. Wenn die Spannung auf dem Kollektor von TS7421 >6V ist, schaltet der Schaltkreis den Horizontalsteuerung mit Hilfe von Pin 50 IC7225-5D sofort aus (siehe Schaltbild A2).

### 9.6.2 Schutz gegen Überschlüge der Bildröhre

Die BCI-Informationen werden an Pin 42 von IC7225-5D angelegt (Schaltbild A2). Wenn die Spannung auf Pin 42 aufgrund eines Überschlages in der Bildröhre >6V ist, wird die Horizontalsteuerung sofort ausgeschaltet. Wenn die Spannung erneut <6V ist, wird die Horizontalsteuerung wieder eingeschaltet.

### 9.6.3 EHT-Überspannungsschutz

Die BCI-Informationen werden auch an Pin 50-IC7225-5D angelegt (Schaltbild A2). Zuerst kompensieren die BCI Schwankungen der Vertikalbildamplitude aufgrund von Strahlstromschwankungen. Der Steuerbereich liegt zwischen

BLOCK DIAGRAM MC44603P

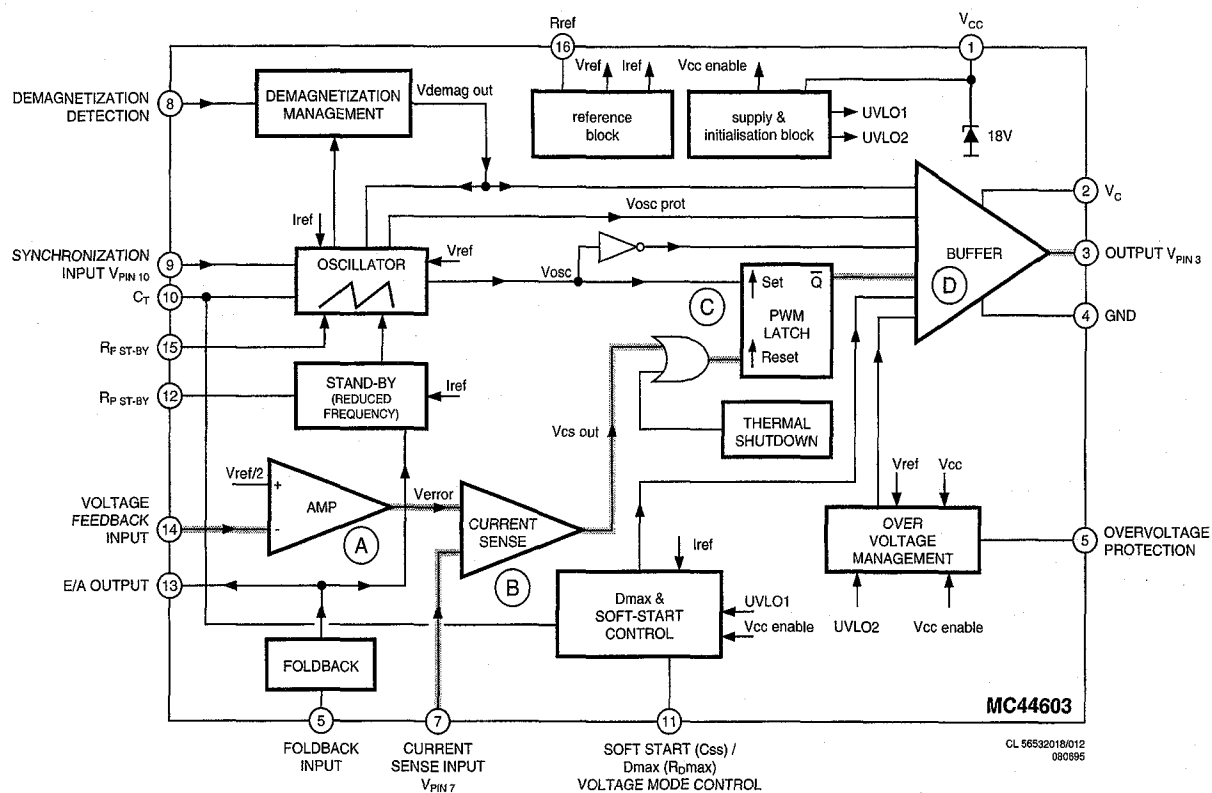
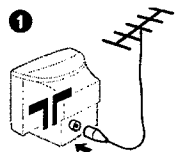


Figure 9-1

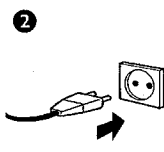
## Einleitung

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen, das Sie uns durch den Kauf dieses Fernsehgerätes entgegenbringen. Wir empfehlen Ihnen, die nachstehenden Anleitungen aufmerksam durchzulesen, damit Sie alle Möglichkeiten, die dieses Fernsehgerät bietet, nutzen können. Wir hoffen, daß der aktuelle Stand unserer Technik zu Ihrer vollen Zufriedenheit ausfällt.

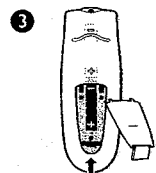
## Einstellung



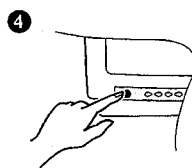
Den Stecker des Antennenkabels in die Antennenbuchse an der Rückseite des Fernsehgerätes stecken.



Den Netzstecker in eine Netzsteckdose stecken (220-240 V / 50 Hz).



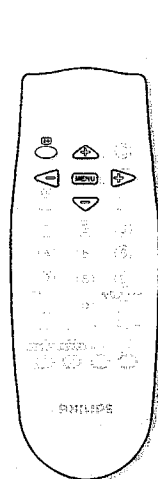
Die 2 mitgelieferten Batterien LR03 einsetzen und dabei die Polarität beachten.



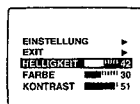
Zum Einschalten des Fernsehgerätes die Taste Ein/Aus drücken. Wenn die Kontrollampe rot aufleuchtet, drücken Sie die Taste P der Fernbedienung.

## Bedienung der Menüs

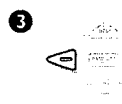
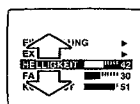
Die Menüs werden auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes angezeigt. Sie dienen zum Speichern der Fernsehsender und bieten einen Zugriff auf alle Einstellungen. Gehen Sie wie folgt vor:



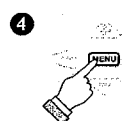
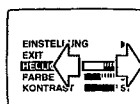
Drücken Sie die Taste **MENU**, um das Hauptmenü aufzurufen.



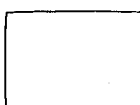
Verwenden Sie die Tasten **←** **→**, um eine Einstellung zu wählen.



Verwenden Sie die Tasten **←** **→**, um ein Untermenü aufzurufen bzw. einzustellen.



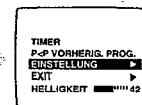
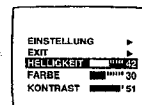
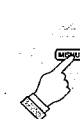
Drücken Sie die Taste **MENU**, um das angezeigte Menü zu verlassen.



**Hinweis:** Wird keine Einstellung vorgenommen, erlischt das Hauptmenü nach 30 Sekunden. Mit der **EXIT**-Taste können Sie ebenfalls die Menüs verlassen.

## Suche der Fernsehsender

### Aufrufen des Menüs Einstellung



1 Drücken Sie die Taste **MENU**.

2 Wählen Sie **EINSTELLUNG**.

3 Drücken Sie auf **→**. Hierauf wird das Menü **EINSTELLUNG** angezeigt.

**Hinweis:** Sollte das Menü **EINSTELLUNG** nicht angezeigt werden, ist die Sperrfunktion aktiviert.

### Wahl der Menüsprache und des Landes



Vom Menü **EINSTELLUNG** aus:

- 1 Die Einstellung **SPRACHE** und mit **→** die gewünschte Sprache wählen. Der Text aller Menüs erscheint in der von Ihnen gewählten Sprache.
- 2 Die Einstellung **LAND** (Taste **→**) und das gewünschte Land wählen (D für Deutschland oder A für Österreich).

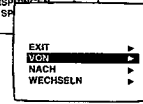
### Automatische Speicherung



Vom Menü **EINSTELLUNG** aus (und nachdem **LAND** eingestellt wurde):

- 1 Drücken Sie auf die Zifferntaste **1**, damit die Suche mit Programmnummer 1 beginnt.
- 2 Wählen Sie **AUTOM. PROG.** (Taste **→**) und drücken Sie auf **→**. Alle in Ihrer Region verfügbaren Sender werden automatisch gesucht und gespeichert. Die Suche dauert einige Minuten. Danach wird automatisch wieder das Menü **EINSTELLUNG** angezeigt. Die gefundenen Sender werden in aufsteigender Reihenfolge von der Ausgangsnummer (hier 1, 2, 3, 4, ...) ausgehend durchnummeriert. Zur Umsortierung der Numerierung verwenden Sie das Menü **SORTIEREN**. Wenn der Sender ein automatisches Sortersignal sendet, wurden die Programme richtig numeriert. Wenn kein Programm gefunden wurde, siehe Kapitel « Ratschläge » auf S. 8. Zum Verlassen oder Abbrechen des Suchvorgangs drücken Sie auf **MENU**.

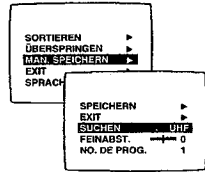
### Sortieren der Sender
















Mit diesem Menü können Sie die Sender in die gewünschten Reihenfolge Umsortieren. Vom Menü **EINSTELLUNG** aus:

- 1 Wählen Sie **SORTIEREN** (Taste **→**) und drücken Sie auf **→**. Das Menü **SORTIEREN** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie **VON** (Taste **→**) und wählen Sie mit den Tasten **←** **→** oder **0** bis **9** das neu zu nummerierende Programm. Wenn Sie z.B. das Programm 10 in 2 umnummerieren möchten, tippen Sie **1** **0**.
- 3 Wählen Sie **NACH** (Taste **→**) und geben Sie die gewünschte Nummer mit den Tasten **←** **→** oder **0** bis **9** ein (tippen Sie in unserem Beispiel **2**).
- 4 Wählen Sie **WECHSELN** (Taste **→**) und drücken Sie auf **→**. Die Anzeige **OK** erscheint und der Nummernwechsel wird durchgeführt (mit Taste **←** erfolgt die Aufhebung). In unserem Beispiel erhält das Programm 10 nun die Nummer 2 (die Nr. 2 wird zu 10). Wiederholen Sie diesen Schritt so oft, wie Sender neu nummeriert werden sollen.
- 5 Zum Verlassen des Menüs **SORTIEREN** drücken Sie mehrmals auf **MENU**.

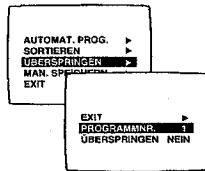
## Manuelle Programmierung




Mit diesem Menü können Sie die Programme Sender für Sender programmieren. Vom Menü **EINSTELLUNG** aus:











- 1 Wählen Sie **MAN. SPEICHERN** (Taste ) und drücken Sie auf . Das Menü **MAN. SPEICHERN** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie **TV-SYSTEM** (nur bei gewissen Modellen verfügbare Funktion). Benutzen Sie die Taste , um die Empfangsnorm **FRANCE** (Norm LL'), **EUR. W** (BG) bzw. **UK** (I) zu wählen.
- 3 Wählen Sie **SUCHEN** und drücken Sie auf . Die Suche beginnt. Sobald ein Sender gefunden wurde, hält der Suchvorgang an. Das Frequenzband wird angezeigt (VHF1, VHF3 bzw. UHF). Mit der Taste  können Sie das Frequenzband wählen. Wenn kein Programm gefunden wurde, siehe Kapitel «Ratschläge» auf S. 8.
- 4 Wenn der Empfang nicht zufriedenstellend ist, wählen Sie **FEINABST.** und halten Sie die Taste  bzw.  für die Einstellung gedrückt.
- 5 Wählen Sie **PROGRAMM** und geben Sie mit den Tasten   oder  bis  die gewünschte Nummer ein.
- 6 Wählen Sie **SPEICHERN** und drücken Sie auf . Die Anzeige OK erscheint. Das Programm wurde gespeichert.
- 7 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 so oft, wie Sender zu speichern sind.
- 8 Zum Verlassen des Menüs **MAN. SPEICHERN** drücken Sie mehrmals auf .

## Vorzugsprogramme




Mit diesem Menü können Sender gewählt werden, die mit den Tasten **P**  der Fernbedienung zugänglich sind.

Vom Menü **EINSTELLUNG** aus:

- 1 Wählen Sie **ÜBERSPRINGEN** (Taste ) und drücken Sie auf . Das Menü **ÜBERSPRINGEN** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie **PROGRAMM** (Taste ) und benutzen Sie die Tasten  bzw.  , um das Programm zu wählen, das übersprungen werden soll.
- 3 Wählen Sie **ÜBERSPRINGEN** und benutzen Sie die Tasten  , um **JA** zu wählen, wenn das Programm übersprungen werden soll, bzw. **NEIN**, wenn es aktiviert bleiben soll. Lediglich die während des Suchvorgangs gefundenen Sender werden auf **NEIN** eingestellt (die anderen Sender werden standardgemäß auf **JA** eingestellt).
- 4 Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 so oft, wie Sender zu überspringen sind.
- 5 Drücken Sie dreimal auf die Taste , um das Menü **EINSTELLUNG** zu verlassen. Nun können Sie mit den Tasten **P**  der Fernbedienung nur auf die Sender und EXT-Buchsen überwechseln, die zuvor in der Liste mit **NEIN** aktiviert wurden.



**Achtung:** Wenn alle Sender auf **JA** gestellt wurden, funktionieren die Tasten nicht mehr.

## Zum Verlassen des Menüs:

Drücken Sie mehrmals auf die Taste .

## Die Tasten der Fernbedienung

### Senderauswahl

Mit den Tasten **P**  und  greifen Sie auf den vorhergehenden bzw. folgenden Sender zu. Wenn Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten, erhalten Sie einen automatischen Durchlauf der Programme. Er wird mit einem einfachen Druck auf die Taste gelöscht.

**Achtung:** Die übersprungenen und gesperrten Sender sind nicht zugänglich (siehe Menü **ÜBERSPRINGEN** und **SPERRE** auf S. 3 und 7).

### Bildschirm-Informationen

Einige Sekunden lang werden die Programmnummer und die Ton Betriebsart angezeigt (Stereo-Version).

### Lautstärke

Einstellen der Lautstärke mit den Tasten  und .

### Abschalten des Tons

Zum Abschalten bzw. erneutem Einschalten des Tons.

### Zifferntasten

Direkter Zugriff auf die Sender. Bei einer zweistelligen Programmnummer muß die 2. Zahl eingegeben werden, bevor der Strich erlischt.



### Aufruf des Videotextes

Zum Aufrufen bzw. Verlassen des Videotextes.





### Videotext-Funktionen

Siehe folgende Seite.




### Tasten für «Smart controls»

Mit der Taste  können Sie auf verschiedene Bild-Voreinstellungen zugreifen: **INTENSIV**, **NATÜRL.**, **WEICH** und zurück nach **MANUELL**. Mit der Taste  können Sie auf verschiedene Ton-Voreinstellungen zugreifen: **THEATER**, **MUSIK**, **SPRACHE** und **NORMAL** (bzw. bei der Stereo-Version **MANUELL**).

### Menü

Zum Aufrufen bzw. Verlassen der Menüs. Mit den Tasten   können Sie Optionen wählen und mit den Tasten   Einstellungen vornehmen.

### Bereitschaft

Das Fernsehgerät wird auf Bereitschaft geschaltet. Die rote Kontrollampe leuchtet auf. Um das Fernsehgerät wieder einzuschalten, drücken Sie auf **P**  oder  bis .

### Auswahl der EXT-Buchsen

Mit dieser Taste können Sie EXT(1) (Buchse hinten), EXT2 (Buchse vorne; nur bei einigen Ausführungen verfügbar) wählen und zum TV-Programm zurückkehren.

### Surf P+P

Mit dieser Taste können Sie auf das vorhergehende Programm zugreifen bzw. die Surf-Liste aufrufen (siehe S. 6).


### Betriebsart Ton (Stereo-Version)

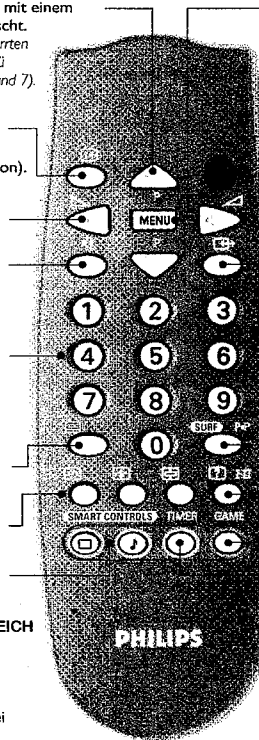
Mit dieser Funktion können Sie in Stereo ausgestrahlte Sendungen auf **MONO** umschalten bzw. bei zweisprachigen Sendungen zwischen der Sprache **I** und **II** wählen.

### Spiele

Direkte Wahl der EXT-Buchsen hinten und vorne (nur bei einigen Ausführungen verfügbar) mit einer den Spielkonsolen angepaßter Bild-Voreinstellung.

### Timer

Direkter Zugriff auf das Menü **TIMER** (S. 7). Zum Verlassen des Menüs drücken Sie zweimal auf .



## Die Tasten des Fernsehgerätes



Mit den Tasten **VOLUME +** können Sie die Lautstärke einstellen.

Mit den Tasten **PROGRAM +** können Sie die gewünschten Programme wählen. Zum Aufrufen der Menüs halten Sie die Tasten **VOLUME -** und **VOLUME +** gedrückt. Anschließend können Sie mit den Tasten **PROGRAM -** + eine Einstellung wählen bzw. mit den Tasten **VOLUME -** + Einstellungen vornehmen.

Zum Verlassen der Menüs, wählen den Menüpunkt **EXIT** (benutzen Sie die Tasten **PROGRAM -** +) und drücken Sie die **VOLUME +** Taste.

## Videotext (Teletext)

Videotext ist ein Informationssystem, das von bestimmten Sendern ausgestrahlt wird und wie eine Zeitung gelesen werden kann. Darüber hinaus bietet es den Zugang zu Untertiteln.

### Drücken Sie auf:

**Anzeige der Uhrzeit**

**Aufruf Videotext**

**Wahl einer Seite**



**Direkter Zugang zu den Rubriken**

**Vergrößern einer Seite**

**Direkter Aufruf einer Unterseite**

**Stoppen des automatischen Seitenwechsel bei Mehrfachseiten**

**Versteckte Informationen**

### Sie erhalten:

Wenn der Videotext nicht eingeschaltet ist, kann mit dieser Taste die Uhrzeit des Videotextes oben rechts am Bildschirm angezeigt werden.

Wenn der Sender keinen Videotext ausstrahlt, erscheint die Uhrzeit nicht.

Aufrufen bzw. Verlassen des Videotextes. Das Inhaltsverzeichnis wird mit der Liste der Rubriken angezeigt, zu denen Sie Zugang haben. Jede Rubrik ist mit einer dreistelligen Seitenzahl gekennzeichnet.

Wenn der Sender keinen Videotext ausstrahlt, erscheint die Anzeige 100 und der Bildschirm bleibt dunkel (verlassen Sie in diesem Fall den Videotext und wählen Sie einen anderen Sender).

Geben Sie mit den Tasten 0 bis 9 die gewünschte Seitennummer ein. Tippen Sie z.B. für Seite 120 1 2 0. Die Nummer erscheint oben links; der Seitenzähler läuft und die Seite wird angezeigt. Mit den Tasten P und können Sie auf die nächsten bzw. vorherigen Seiten zugreifen.

Wenn die Anzeige > xxx < für eine kurze Zeit blinkt oder wenn der Seitenzähler weiter sucht, wird die Seite nicht übertragen. Wählen Sie dann eine andere Nummer.

Farbige Bereiche werden unten auf dem Bildschirm angezeigt. Mit den 4 farbigen Tasten können die Rubriken oder die entsprechenden Seiten aufgerufen werden.

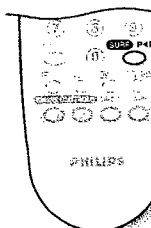
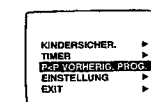
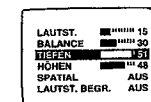
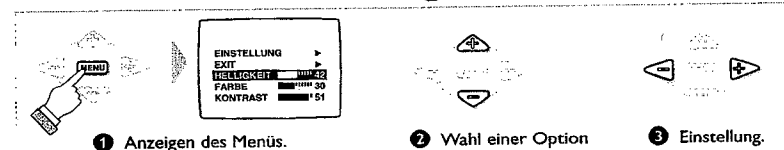
Anzeigen des vergrößerten oberen Teils und unteren Teils; danach Rückkehr zur normalen Größe.

Gewisse Seiten enthalten Unterseiten, die der Hauptseite folgen. Zum direkten Aufruf einer Unterseite drücken Sie auf 2. Die Seitennummer wird durch 4 Querstriche ersetzt. Geben Sie die gewünschte vierstellige Unterseitennummer ein, z.B.: 0002 für die Unterseite 2. Die Nummer der laufenden Seite wird wieder angezeigt. Der Seitenzähler läuft und die gewählte Unterseite wird angezeigt.

Stoppen bzw. Starten der abwechselnden Anzeige der Unterseiten. Die Angabe erscheint oben links.

Anzeigen bzw. Ausblenden von versteckten Informationen (Lösungen der Spiele).

## Weitere Menüeinstellungen



### Bildeinstellungen

Rufen Sie das Menü auf. Sie können folgende Einstellungen vornehmen: HELLIGKEIT, FARBE, KONTRAST, SCHÄRFE und FARBEISS: Beeinflussung der Farbwiedergabe; KÜHL (blauerer Weiß), NORMAL (ausgewogenes Weiß) bzw. WARM (rötlicheres Weiß). KONTRAST PLUS: zum Verstärken des Kontraste.

### Toneinstellungen

Rufen Sie das Menü auf. Sie können die LAUTST. einstellen und bei stereophonischen Geräten folgende Einstellungen vornehmen: BALANCE, HÖHEN, TIEFEN und SPATIAL: erhöht den Stereo-Effekt, indem der Eindruck vermittelt wird, daß die Lautsprecher weiter auseinanderstehen. LAUTST. BEGR.: automatische Lautstärkenbegrenzung zur Vermeidung von Lautstärkesprüngen (insbesondere bei Programmschaltungen oder Unterbrechungen durch Werbungen).

### Speichern der Einstellungen

Der Speichervorgang erfolgt automatisch: die von Ihnen in den Menüs vorgenommenen Einstellungen werden automatisch (nach Ablauf von 1 Minute Wartezeit) gespeichert. Die EXT-Buchsen und die Programme 0 bis 11 werden getrennt voneinander gespeichert (Sie können für jedes dieser Programme eine verschiedene Einstellung vornehmen). Die Einstellungen der Programme 12 bis 99 werden auf gleiche Weise gespeichert.

### Surf-Funktion

Mit diesem Menü wird die Betriebsart der Taste P+P der Fernbedienung definiert. Rufen Sie das Menü auf und:

- 1 Wählen Sie P+P und anschließend VORHERIG. PROG. bzw. SURF LISTE.
- 2 Zum Verlassen des Menüs drücken Sie die Taste .

#### Betriebsart VORHERIG. PROG.

Mit der Taste P+P der Fernbedienung können Sie direkt auf das zuvor angezeigte Programm zugreifen.

#### Betriebsart SURF LISTE.

Mit der Taste P+P können Sie auf eine Vorzugsprogrammliste (maximal 8) zugreifen. Zum Speichern der Liste:

- 1 Rufen Sie eines Ihrer Vorzugsprogramme auf (z.B. Nr. 4).
- 2 Noch bevor die Nummer erlischt, drücken Sie die Taste P+P . Die Anzeige SURF LISTE erscheint. Das Programm ist gespeichert.
- 3 Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 so oft, wie Sie Programme zu speichern wünschen (z.B. Nr. 9, 1 und 12).
- 4 Mit der Taste P+P können Sie direkt Ihre Vorzugsprogramme aufrufen (in unserem Beispiel die Programme 4, 9, 1 und 12).

Um die Liste auf Null zurückzustellen, stellen Sie das Menü wieder auf VORHERIG. PROG. um und SURF LISTE.

## Automatische Einschaltung

Mit diesem Menü können Sie die automatische Einschaltung Ihres Fernsehgerätes mit dem von Ihnen gewählten Programm programmieren.

- 1 Rufen Sie das Menü auf und wählen Sie **TIMER**; drücken Sie dann auf **→**.
- 2 Das Menü **TIMER** wird angezeigt.  
Wählen Sie **UHR STELLEN** und geben Sie mit den Tasten **0** bis **9** die Uhrzeit ein.  
*Wichtiger Hinweis:* Die Uhrzeit wird automatisch mit Hilfe der Videotext-Information des Programms Nr. 1 aktualisiert.  
Wenn dieser Sender keinen Videotext überträgt, wird die Zeit nicht aktualisiert.
- 3 Wählen Sie **STARTZEIT** und geben Sie die Einschaltuhrzeit ein.
- 4 Wählen Sie **PROGRAMM** und geben Sie die gewünschte Programmnummer ein.
- 5 Wählen Sie **TIMER AKTIV** und anschließend **EIN** (bzw. zum Deaktivieren **AUS**).
- 6 Drücken Sie zum Verlassen des Menüs zweimal auf **[MENU]**.  
Wenn Sie jetzt das Fernsehgerät auf Bereitschaft schalten (Taste **⊙**), schaltet es sich automatisch zur programmierten Zeit ein.

**Zur Aufhebung:** **TIMER AKTIV** wieder auf **AUS** stellen.

*Wichtiger Hinweis:* Die Programmierung wird gelöscht, wenn Sie das Fernsehgerät mit der vorne am Gerät befindlichen Taste Ein/Aus ausschalten.

## Automatische Abschaltung

Rufen Sie das Menü auf, wählen Sie **AUTOM. ABSCH.** und geben Sie mit der Taste **→** die Zeitdauer ein, nach deren Ablauf das Fernsehgerät auf Bereitschaft schalten soll (bis 120 Min.).

Mit der Taste **[15]** der Fernbedienung kann die verbleibende Einschaltdauer angezeigt werden.

## Sperrung

Mit diesem Menü kann das Fernsehgerät sowie der Zugang zu gewissen bzw. allen Programmen gesperrt werden.

*Achtung:* sobald ein Programm gesperrt ist, kann kein Suchvorgang mehr gestartet werden (das Menü **EINSTELLUNG** kann nicht mehr aufgerufen werden).

- 1 Rufen Sie das Menü auf, wählen Sie **KINDERSICHER** und drücken Sie **→**.  
Das Menü **SPERRE** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie **PROGRAMM** und geben Sie die Nummer des Programms ein, das gesperrt werden soll. Um alle Programme zu sperren, wählen Sie mit der Taste **←** **ALLE** (unter Nr. 0).
- 3 Wählen Sie **SPERRE** und anschließend **JA**. Der Bildschirm wird hierauf schwarz. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 so oft, wie Sie Programme sperren möchten (maximal 5).
- 4 Wählen Sie **CODE** und geben Sie die vierstellige Codenummer ein.
- 5 Wählen Sie **BESTÄTIGUNG**, um diese Codenummer zu bestätigen.  
Hierauf wird das Menü **SPERRE** durch das Menü **CODE** ersetzt.  
Das Fernsehgerät ist gesperrt; die gesperrten Programme können nicht mehr eingeschaltet werden. Es erscheint stattdessen ein schwarzer Bildschirm mit der Anzeige **GESPERRT**.

**Zur Aufhebung:** Wählen Sie **CODE** und geben Sie Ihre Codenummer ein.  
Das Menü **SPERRE** wird wieder angezeigt. Wiederholen Sie anschließend die Schritte 2 und 3, indem Sie **SPERRE** auf **NEIN** stellen.

- 6 Drücken Sie zum Verlassen des Menüs die Taste **[MENU]**.

*Wichtiger Hinweis:* Die Sperrfunktion funktioniert nicht bei EXT-Buchsen, die ein RGB-Signal erhalten (wie die meisten Spielkonsolen). Sollten Sie Ihre Codenummer vergessen haben, geben Sie den Universalcode 8888 ein.

## Anschluß von anderen AV-Geräten

### Anschluß hinten am Gerät

Sie können jedes beliebige Gerät anschließen, das eine AV-Buchse besitzt (Videorecorder, Decoder, usw.).

Einzelheiten zum Anschluß eines Videorecorders entnehmen Sie der beiliegenden Gebrauchsanleitung.

### Anschluß vorne am Gerät

Beim Anschluß eines Kopfhörers wird der Ton des Fernsehgerätes automatisch abgeschaltet. Mit den Tasten **↵** und **→** können Sie die Lautstärke einstellen. Einige Ausführungen sind mit vorderseitigen **AUDIO / VIDEO** Anschlüssen ausgestattet. Mono-Modelle besitzen einen Eingang für Video + 1 Eingang für Audio; Stereo-Modelle besitzen 2 Eingänge für Audio links (L) und rechts (R). Beim anschließen eines camcorder mit mono Audio Signal muß der linker Audio Eingang verwendet werden. Benützen Sie den Taste **I-II** um dem Ton auf dem linker + rechter lautsprecher des Fernsehes wieder zu gehen.

### Um die angeschlossenen AV-Geräte zu wählen

Wählen Sie mit der Taste **→** der Fernbedienung die EXT(1)-Buchse (Buchse hinten) bzw. EXT2-Buchse (Buchse vorne: nur bei einigen Ausführungen verfügbar).

Die meisten Geräte übernehmen selbst die Umschaltung (Decoder, Videorecorder)

## Ratschläge

### Aufrufen des Menüs **EINSTELLUNG** nicht möglich?

Die **SPERR**-Funktion ist in Betrieb (siehe S. 5). Um schnell die Sperre aller Programme aufzuheben, rufen Sie das Menü **SPERRE** auf und geben Sie Ihre Codenummer ein. Schalten Sie die Option **PROGRAMM** auf **ALLE** und stellen Sie **SPERRE** auf **JA** und anschließend auf **NEIN**. Hierauf wird die Sperre aller Programme aufgehoben.

### Kein Bild bzw. schlechtes Bild

Die Nähe von Bergen oder hohen Gebäuden kann die Ursache für Doppelbilder, Echos oder Schattenbilder sein. Überprüfen Sie die Ausrichtung der Antenne und kontrollieren Sie, daß Ihr Sender richtig eingestellt ist (siehe **FEINABST.** auf S. 3). Kann Ihre Antenne die in diesem Frequenzbereich ausgestrahlten Sendungen empfangen? Haben Sie das richtige System gewählt (S. 3)? Ist die Antenne bzw. AV-Buchse richtig angeschlossen? Sollte ein an einer EXT1-Buchse angeschlossenes Peripheriegerät unter Spannung stehen, schalten Sie es aus.

### Bereitschaftsposition

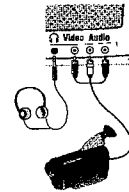
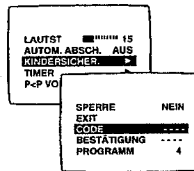
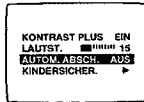
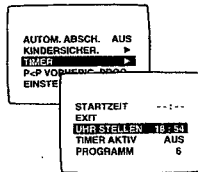
Um Energie zu sparen, wird geraten, das Fernsehgerät mit der an der Vorderseite befindlichen Taste Ein/Aus auszuschalten. Wenn das Fernsehgerät innerhalb von 15 Minuten kein Antennensignal empfängt, schaltet das Gerät automatisch auf Bereitschaft.

### Immer noch kein Erfolg?

Versuchen Sie nie, einen Defekt selbst zu beheben, sondern setzen Sie sich mit Ihrem Kundendienst in Verbindung.

### Hinweis für Recycling

Ihr Fernsehgerät besteht aus Materialien, die wiederverwertet oder für Recycling weiterverarbeitet werden können. Als Beitrag zum Umweltschutz werden die Geräte von Spezialfirmen entsorgt, die sie dann für das Recycling weiterverarbeiten (erkundigen Sie sich bei Ihrem Fachhändler).



AQUA	Aquadag-Schicht auf der Außenseite der Bildröhre	(R-Y)_OUT SAM	R-Y-Ausgang vom Farbdemodulator Service Alignment Mode; Wartungsmodus zur Durchführung von Abgleichen
AV_MUTE	Signal zum Abstellen des Tons auf dem Cinch-Stecker des Audio-Ausgangs	SANDCASTLE	Sand Castle"-Signal vom IC7225-5D.
AVL_AV2/AVL	Schaltsignal vom Mikroprozessor zum automatischen Pegelabgleich.	SCL	Taktleitung des 1(C-Bus
B_TXT_OSD	Blausignal VT oder blaues OSD-Signal von (C zum VF-Regler IC7225-5C	SDA	Datenleitung des 1(C-Bus
BASS	Steuersignal für BASS	SDM	Service Default Mode; vordefinierter Modus bei der Fehlerentdeckung
BCI	Strahlstrominformationen	SECAM_REF	SECAM-Referenz
BG/1_or_BG/0 K	Steuersignal für Tonträger umschaltung + 5,5MHz (BG)/+ 6MHz(I)/ + 6,5MHz(DK)	SID/STA/LL	Tonerkennung / Stereo verfügbar / Französisches System "L"
BL_TXT_OSD	Schnelles Austastsignal zum IC7725-5C zur Anzeige von OSD und TXT	SIF	Ton-ZF-Signal für FM-Demodulator
BLACKSTR_SW	Black stretch Schalter	STANDBY (C	Schaltsignal vom (C "low" für Bereitschaft. Microcomputer
BS1	TV-Bandbereichswahl 1 Signal	TREBLE	Höhensteuersignal
BS2	TV-Bandbereichswahl 2 Signale	V_TUNE	Kanaleinstellspannung für Tuner
CHROMA_O/ NTSC_SW	Einschaltsignal für NTSC-Farboszillator (3,575MHz)	VFB	Vertikalablenkimpuls
CHROMA_1/BG/L	Einschaltsignal für BG/L-Farboszillator (3,582MHz)	VFL	Vertikalablenkimpuls mit 50Hz.
CHROMA_1/ STATUS	Einschaltsignal für NTSC-Farboszillator (3,579MHz)	VG2	Spannung auf Gitter 2 der Bildröhre
CHROMA_2/ STATUS	Signal zur Auswahl des richtigen Systems bei einem Drei-Normen-System	VOLUME	Steuersignal vom (C zur Lautstärkeregelung.
CVBS_EXT1	CVBS extern 1 Eingangssignal		
CVBS_EXT2	CVBS extern 2 Signale		
CVBS_IN	CVBS intern 1 (vom Tuner)		
CVBS_OUT	CVBS-Ausgangssignal		
CVBS_OUT_1	CVBS-Ausgangssignal 1		
CVBS_SOUND	CVBS für Intercarrier-Tondetektor		
CVBS_TXT	CVBS für TXT-Verarbeitung in (C		
DISCHARGE	Zur Erzielung einer schnellen Entladung nach Abschaltung des Geräts		
EAR	Masse		
EEPROM	Elektrische lösch- und programmierbarer Festwertspeicher		
ESD	Elektrische statische Entladung		
ff	Heizungs-Spannung von LOT zur Bildröhre		
FL_A	Heizspannung für Kathodenstrahlröhre		
G_TXT_OSD	Grünsignal VT oder grünes OSD-Signal von (C zu IC7225-5C		
GND	Masse		
GRD_LOT	Masse von LOT		
HOR.FLYBACK	Hor.- Flyback impuls		
1(C	Digitaler Steuerbus des Microcomputers (I2C-Bus)		
IF	Zwischenfrequenzsignal für Tonbearbeitung		
INT/EXT	Schaltsignal zur internen bzw. externen Audio- + Videoumschaltung		
L_EXT1	Audio links extern 1		
LEFT_OUT	Linker Audio-Ausgang		
MOD_L_1N1	Linker Eingang für SCART I/P 1		
MOD_L_1N2	Linker Eingang für SCART I/P 2		
MOD_R_1N1	Rechter Eingang für SCART I/P 1		
MOD_L_1N2	Rechter Eingang für SCART I/P 2		
MONO/STROBE/ BG_L	Ausblendsignal für HEF 4094 auf Multi-Mono-Toneinschub		
MONO_OUT	Audio-Mono-Ausgang		
NTSC	NTSC-Farbsystem		
PAL/SECAM	PAL- oder SECAM-Farbsystem		
R_TXT_OSD	Rotsignal VT oder rotes OSD-Signal vom (C zum VF-Regler IC7225 5C		
RAM	Random access memory		
RESET1	Rücksetzsignal für den (C		
RF_AGC	Automatisches Verstärkungsregelungssignal I für Tuner		
RIGHT_OUT	Rechter Audio-Ausgang		
ROM	Read only memory		



## Main carrier [A1-A5]

## Various

0024Δ	4822 267 31858	Con. 1P
0011A	4822 265 20723	Con. 2P
0022A	4822 267 10774	Con. 2P
0055	4822 267 10775	Con. 2P
0044	4822 267 10538	Con. 3P
0088	4822 267 10542	Con. 4P
0030	4822 267 10537	Con. 5P
M9	4822 265 10422	Con. 9P (F-pin)
M11	4822 267 10421	Con. 19P (F-pin)
0231A	4822 267 60243	21P scart
0232	4822 265 10392	2P Cinch
0233	4822 267 10687	3P Cinch
0020	4822 267 31014	Headphone socket
0138A	4822 276 13603	Mains switch
Δ	4822 492 70289	Spring fix. Ts
Δ	4822 265 11253	Fuse holder
Δ	4822 492 70788	Spring fix. IC
Δ	4822 492 62076	

## -II-

1000	4822 210 10812	VHF/UHF tuner
1000	4822 210 10815	UHF tuner
1002	4822 242 10743	OFWK6272K (38.9MHz)
1015	4822 242 10575	OFWJ1980M (38.9MHz)
1015	4822 242 70936	OFWJ1952 (38.9MHz)
1015	4822 242 81388	OFWG1961M (38.9MHz)
1015	4822 242 81436	OFWK3953M (38.9MHz)
1015	4822 242 81737	OFWG1965M (38.9MHz)
1015	4822 242 81964	OFWG1984M (38.9MHz)
1060	4822 276 13775	Switch
1061	4822 276 13775	Switch
1062	4822 276 13775	Switch
1063	4822 276 13775	Switch
1102	4822 242 10314	Filter 5,5MHz
1102	4822 242 10362	Filter 6,0MHz
1104	4822 242 10314	Filter 5,0MHz
1104Δ	4822 242 10316	Filter 6,5MHz
1104	4822 242 10362	Filter 6,0MHz
1204	4822 242 10434	X-tal 18,432MHz
1206	4822 242 81301	Filter 6,5MHz
1206	4822 242 81572	Filter 6,0MHz
1207	4822 242 81572	Filter 6,0MHz
1207	4822 242 81712	Filter 5.5/5.74MHz
1209	4822 242 10875	X-tal 40MHz
1275	4822 242 10356	X-tal 4,433619MHz
1277	4822 242 10355	X-tal 3,579545MHz
1500	4822 070 34002	Fuse 4A/desc<
1501	4822 242 81423	OFWL9453M (38.9MHz)
1560Δ	4822 071 51002	Fuse 1A
1560Δ	4822 071 56301	Fuse 630MA
1571A	4822 071 51602	Fuse 1.6A
1670	4822 218 11573	RC rec. GP1U28QP
1681	4822 242 10694	X-tal 12MHz

## -II-

2008A	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2010A	4822 124 40196	220μF 20% 16V
2010	4822 124 41545	220μF 20% 16V
2016A	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2042	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2043	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2104A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2105A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2108	4822 124 40248	10μF 20% 63V
2108A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2110A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2115	4822 124 40255	100μF 20% 63V
2115	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2116	4822 124 40255	100μF 20% 63V
2116	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2117	4822 126 13695	82pF 1% 63V
2120	4822 126 10334	470pF 10% 50V
2121	4822 126 10334	470pF 10% 50V
2124	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2125	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2128A	4822 122 32627	2.7nF 10% 50V
2128	5322 126 10465	3.9nF 10% 50V
2130	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2144	4822 124 40242	1μF 20% 63V
2145	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2161A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2163	4822 126 13461	680pF 10% 50V
2164	4822 126 13461	680pF 10% 50V
2166	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2167	4822 126 13461	680pF 10% 50V
2168	5322 122 32268	470pF 10% 50V

2169	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2170	4822 126 13461	680pF 10% 50V
2171	4822 126 13461	680pF 10% 50V
2180	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2198	4822 126 13512	330pF 10% 50V
2199	4822 126 13512	330pF 10% 50V
2200A	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2201A	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2202	4822 124 40242	1μF 20% 63V
2202	4822 124 41576	2.2μF 20% 50V
2203	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2205	4822 124 11566	47μF 20% 50V
2205	4822 124 41751	47μF 20% 50V
2209A	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2210	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2211	4822 124 41576	2.2μF 20% 50V
2212A	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2213	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2213	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2214	4822 122 33926	12pF 50V
2214A	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2215	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2215	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2216	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2217	4822 124 41584	100μF 20% 10V
2217	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2218	5322 122 32967	5.6pF 10% 63V
2220	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2221	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2221A	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2222A	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2224	4822 123 14024	100nF 16V 20%
2224A	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2225	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2226	4822 124 40242	1μF 20% 63V
2226	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2227A	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2228A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2229A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2230A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2231A	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2234A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2235	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2236	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2237	4822 126 13561	220nF 10% 16V
2238	4822 126 13561	220nF 10% 16V
2240	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2241A	4822 124 40246	4.7μF 20% 63V
2241	4822 126 13561	100nF 10% 16V
2242A	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2242A	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2243	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2244	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2245	4822 124 41751	47μF 20% 50V
2246	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2247	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2248	4822 124 81151	22μF 50V
2248	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2249	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2250	4822 124 41751	47μF 20% 50V
2251	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2251	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2252A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2252A	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2253A	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2254A	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2254A	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2255A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2256	4822 126 13561	220nF 10% 16V
2257	4822 124 22263	220μF 20% 25V
2260A	4822 124 40246	4.7μF 20% 63V
2260	4822 124 40255	100μF 20% 63V
2260A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2261	4822 124 40255	100μF 20% 63V
2261A	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2262A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2263A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2264	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2265	4822 126 13561	220nF 10% 16V
2266	4822 126 13561	220nF 10% 16V
2267	4822 126 13561	220nF 10% 16V
2268	4822 121 42868	220nF 5% 50V
2271	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2272	5322 122 33446	3.3nF 10% 63V
2272	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2273	4822 126 13561	220nF 10% 16V
2273	4822 126 14087	100nF 10% 63V
2274A	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2275	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2276	4822 126 13694	68pF 1% 63V
2277	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2277	4822 126 13694	68pF 1% 63V
2278	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2279	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2280	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2281	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2283	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2284	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2285	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2403	4822 124 40242	1μF 20% 63V
2406	4822 122 33127	2.2nF 10% 63V
2409A	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2410	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2414	4822 121 42868	220nF 5% 50V

2420	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2421A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2422	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2430A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2434A	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2436	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2437	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2440	4822 121 70654	2N210% 50V
2442	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2443	4822 124 80791	470μF 16V 20%
2444	4822 121 51319	1μF 10% 63V
2445A	4822 121 70617	10nF 5% 1.6KV
2445A	4822 121 70649	9.1nF 5% 1.6KV
2447A	4822 126 14078	220pF 10% 2KV
2448	4822 121 43368	47μF 160V
2450	4822 121 10507	250V 470nF 5%
2450A	4822 121 10518	250V 390nF 5%
2451	4822 121 51319	1μF 10% 63V
2452	4822 124 80195	470μF 20% 10V
2453	4822 124 80791	470μF 16V 20%
2456	4822 124 80069	1μF 20% 160V
2460	4822 121 51385	33nF 20% 100V
2461	4822 126 11131	18pF 5% 50V
2461	4822 126 13645	27P 50V
2462	4822 126 13866	4.7nF 10% 1KV
2462	4822 126 14079	2.2nF 10% 1KV
2463	4822 124 40255	100μF 20% 63V
2464A	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2465	5322 126 10184	680P 5% 50V.
2466A	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2467	5322 126 10184	680P 5% 50V.
2468A	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2469	4822 126 14237	470pF 10% R 2KV
2470	4822 124 11845	22μF 20% 250V
2471	4822 122 30043	10nF 80% 63V
2476A	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2480	4822 123 14024	1000μF 16V 20%
2485	5322 126 10184	680P 5% 50V.
2487	5322 126 10184	680P 5% 50V.
2500A	4822 126 13589	470nF 275V
2501	4822 121 10686	4.7nF 10% 50V
2502A	4822 124 40246	4.7μF 20% 63V
2502A	4822 126 12793	2.2nF 10% 2KV
2503A	4822 124 40246	4.7μF 20% 63V
2504	4822 121 42868	220nF 5% 50V
2504A	4822 126 12793	2.2nF 10% 2KV
2505	4822 124 41576	2.2μF 20% 50V
2505A	4822 126 12793	2.2nF 10% 2KV
2506A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2507A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2508A	4822 124 41556	100μF 20% 385V
2508	4822 124 41576	2.2μF 20% 50V
2509A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2509	4822 126 13517	820pF 10% 1000V
2510A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2510	4822 126 13517	820pF 10% 1000V
2511A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2512A	4822 121 43996	33nF 5% 50V
2514	4822 121 51472	39nF 5% 250V
2515A	4822 121 43823	4.7nF 5% 50V
2516	4822 121 43925	2.2nF 5% 50V
2517	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2517A	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2518	4822 121 42868	220nF 5% 50V
2518A	4822 122 50116	470pF 10% 1KV
2519	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2520	4822 124 22263	220μF 20% 25V
2520	4822 126 13695	82pF 1% 63V
2521	4822 121 10686	4.7nF 10% 50V
2521	4822 122 33127	2.2nF 10% 63V
2522	4822 123 33127	2.2nF 10% 63V
2522A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2523	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2524	4822 121 42868	220nF 5% 50V
2524	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2529A	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2530	4822 124 40242	1μF 20% 63V
2531	4822 121 10673	560pF 1% 63V
2532	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2533	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2534	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2537	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2540A	4822 124 40433	10μF 20% 25V
2541	4822 121 10686	4.7nF 10% 50V
2545A	4822 126 14037	2.2nF 20% 250V
2550A	4822 122 50116	470pF 10% 1KV
2551	4822 124 42336	47μF 20% 160V
2553	5322 122 31866	6.8nF 10% 63V
2554	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2561	4822 124 80707	220μF 20% 25V
2562	4822 124 80707	220μF 20% 25V
2563	4822 124 41097	220μF 20% 16V
2563	4822 124 42403	220μF 20% 16V
2571	4822 124 80707	2200μF 20% 25V
2572	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2601	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2602A	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2607A	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2608A	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2610	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2611A	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2615	4822 121 42868	220nF 5% 50V
2621	4822 126 13695	82pF 1% 63V
2622	4822 126 13695	82pF 1% 63V

3218	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3504	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W	3664A	4822 051 20008	0Ω jumper	6503A	4822 130 31933	1N5061
3218	4822 117 11507	6k8 1% 0.1W	3505	4822 116 83864	10k 5% 0.5W	3666	4822 051 20273	27k 5% 0.1W	6504A	4822 130 30621	1N4148
3220	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	3505	4822 252 60151	470Ω	3667	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W	6504A	4822 130 31933	1N5061
3221	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	3506	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	3670	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W	6505A	4822 130 30621	1N4148
3223	4822 116 83864	10k 5% 0.5W	3506	4822 117 12822	407 5% 0.5W	3671A	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W	6505A	4822 130 31933	1N5061
3224	4822 051 20564	560k 5% 0.1W	3507	4822 117 12654	100Ω 5% 0.5W	3674	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W	6510A	4822 130 34499	BZV21
3224	4822 117 10834	47k 1% 0.1W	3508	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W	3681	4822 116 83864	10k 5% 0.5W	6537	4822 130 30842	BAV21
3225	4822 051 20569	56Ω 5% 0.1W	3509	4822 116 52257	22k 5% 0.5W	3684	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	6540	4822 130 30842	BAV21
3227	4822 051 20569	56Ω 5% 0.1W	3510	4822 116 52244	15k 5% 0.5W	3685	4822 116 52297	68k 5% 0.5W	6550	4822 130 10807	BYM36C
3229	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W	3510	4822 117 12647	33k 5% 3W	3686	4822 051 20333	33k 5% 0.1W	6560	4822 130 10256	EGP20DL-5300
3229	4822 051 20569	56Ω 5% 0.1W	3511	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W	3690	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W	6570	4822 130 10256	EGP20DL-5300
3230	4822 117 10834	47k 1% 0.1W	3512	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	3693	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W	6600	4822 130 34233	BZX79-B5V1
3233	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W	3512A	4822 051 20153	15k 5% 0.1W	3694	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W	6610	4822 130 82037	HZT33
3234A	4822 052 10228	22Ω 5% 0.33W	3513	4822 051 20184	180k 5% 0.1W	3695	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W	6653	4822 130 30862	BZX79-B9V1
3234	4822 117 10834	47k 1% 0.1W	3513	4822 116 52291	56k 5% 0.5W	3696	4822 051 20182	1k8 5% 0.1W	6661A	4822 130 30621	1N4148
3235	4822 117 10834	47k 1% 0.1W	3514	4822 116 52234	100k 5% 0.5W	3698	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	6663	4822 130 10859	TLD84-00
3238	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W	3515	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W	4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0.25W	6690A	4822 130 31983	BAT85
3239	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W	3516	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W	4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0.25W	6691A	4822 130 31983	BAT85
3240	4822 051 20333	33k 5% 0.1W	3517	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W				6692A	4822 130 31983	BAT85
3242	4822 051 20333	33k 5% 0.1W	3517	4822 117 10833	10k 1% 0.1W				6693A	4822 130 31983	BAT85
3243	4822 117 11437	8k2 1% 0.1W	3518	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W						
3244	4822 117 11154	1k 1% 0.1W	3518	4822 117 10422	0.33Ω 5% 3W						
3246	4822 116 83864	10k 5% 0.5W	3519	4822 116 52234	100k 5% 0.5W	5010	4822 157 11533	390μH 10%			
3247A	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W	3520	4822 116 52291	56k 5% 0.5W	5010	4822 157 11615	220μH			
3248A	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W	3520	4822 117 11149	82k 1% 0.1W	5010	4822 157 63065	0.68μH			
3250	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W	3521	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	5128	4822 157 53575	3.3μH			
3250	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3521	4822 116 52219	330Ω 5% 0.5W	5201A	4822 157 53941	100μH			
3250A	4822 117 11846	10k 5% 1/16W	3522	4822 116 52244	15k 5% 0.5W	5203	4822 157 50961	22μH			
3251	4822 051 20681	680Ω 5% 0.1W	3523	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	5203	4822 157 53139	4.7μH			
3251	4822 116 83864	10k 5% 0.5W	3524	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	5204A	4822 157 51462	10μH			
3252A	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W	3524A	4822 051 20008	0Ω jumper	5205A	4822 157 51462	10μH			
3252A	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W	3525A	4822 052 10229	22Ω 5% 0.33W	5206	4822 153 20251	18μH 10%			
3253A	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W	3525	4822 116 83876	270Ω 5% 0.5W	5206A	4822 156 21721	2.2μH			
3253A	4822 051 20153	15k 5% 0.1W	3526	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	5206	4822 157 53634	5.6μH 10%			
3254	4822 116 83864	10k 5% 0.5W	3527	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W	5207A	4822 157 51462	10μH			
3254	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W	3528	4822 116 52238	12k 5% 0.5W	5260	4822 157 11534	Coil 78MHz			
3265	4822 051 20122	1k2 5% 0.1W	3528	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W	5260	4822 157 11607	Coil 38.9MHz			
3265	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W	3529A	4822 050 24708	407 1% 0.6W	5441A	4822 157 11076	Linearity coil			
3266	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	3529	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W	5441	4822 157 11539	Linearity cor. coil			
3267	4822 116 52264	27k 5% 0.5W	3530	4822 116 52276	3k9 5% 0.5W	5442	4822 157 53139	4.7μH			
3267	4822 116 83884	47k 5% 0.5W	3530	4822 116 83961	68k 5%	5445A	4822 140 10634	LOT for 17" CRT			
3273	4822 051 20104	100k 5% 0.1W	3531	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W	5445A	4822 140 10637	LOT for 21" CRT			
3280	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W	3532	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W	5451	4822 157 11167	47μH 5%			
3401A	4822 050 24708	4Ω 1% 0.6W	3532	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W	5456	4822 156 20915	33μH			
3401	5322 116 53564	3Ω 3% 0.5W	3533	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W	5457	4822 156 20915	33μH			
3402A	4822 050 24708	4Ω 1% 0.6W	3534	4822 051 20224	220k 5% 0.1W	5458	4822 156 20915	33μH			
3402	5322 116 53564	3Ω 3% 0.5W	3534	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W	5500A	4822 157 11399	30mH			
3403A	4822 051 20153	15k 5% 0.1W	3536	4822 051 20393	39k 5% 0.1W	5501	4822 152 20678	33μH			
3404	4822 050 22202	2k2 1% 0.6W	3536	4822 116 83961	68k 5%	5516	4822 157 60171	Bead coil 100MHz			
3406	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W	3537	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W	5540	4822 157 52007	4U7 10%			
3407	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W	3537	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	5545A	4822 146 10866	Mains trafo for 21"			
3410	4822 051 20393	39k 5% 0.1W	3538	4822 116 52234	100k 5% 0.5W	5545A	4822 146 10931	Mains trafo for 21"			
3411	4822 050 22202	2k2 1% 0.6W	3539	4822 116 52251	18k 5% 0.5W	5550	4822 157 60171	Bead coil 100MHz			
3412	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3539	4822 116 52276	3k9 5% 0.5W	5551	4822 157 71157	27μH 5%			
3413A	4822 052 10158	1Ω 5% 0.33W	3540	4822 101 11189	4.7k 30%LIN 0.1W	5553	4822 157 53016	10μH			
3415	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3540	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W	5570	4822 157 60171	Bead coil 100MHz			
3417	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3540	4822 116 52257	22k 5% 0.5W	5571A	4822 157 51462	10μH			
3418	4822 116 52234	100k 5% 0.5W	3541	4822 117 12653	47Ω 5% 2W	5573	4822 157 60171	Bead coil 100MHz			
3420	4822 051 20223	22k 5% 0.1W	3542A	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W	5600A	4822 157 50963	2.2μH			
3421	4822 117 11149	82k 1% 0.1W	3545A	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W	5601A	4822 158 10604	6.8μH			
3422	4822 051 20223	22k 5% 0.1W	3546A	4822 053 21475	4M7 5% 0.5W	5602	4822 157 53001	27μH 10%			
3423	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3552A	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W	5603	4822 157 62767	8.2μH			
3430A	4822 052 10478	4Ω 7% 0.33W	3553A	4822 051 20121	120Ω 5% 0.1W	5605	4822 157 62767	8.2μH			
3431	4822 052 10152	1k5 5% 0.33W	3554	4822 117 11139	1k5 1% 0.1W	5620	4822 157 60123	6.8μH			
3431A	4822 052 10472	4k7 5% 0.33W	3565	4822 117 10833	10k 1% 0.1W						
3432	4822 052 10152	1k5 5% 0.33W	3570A	4822 051 20109	10Ω 5% 0.1W						
3432A	4822 052 10472	4k7 5% 0.33W	3601	4822 116 90885	8k2X6						
3433	4822 116 52271	33k 5% 0.5W	3602	4822 117 12168	2k2 X 6						
3434	4822 117 10833	10k 1% 0.1W	3603	4822 117 12167	8k2 X 12						
3435	4822 116 83878	270k 5% 0.5W	3607	4822 051 20822	8k2 5% 0.1W						
3436	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	3608	4822 116 52234	100k 5% 0.5W						
3437	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	3610	4822 117 10833	10k 1% 0.1W						
3440	4822 051 10102	1k 2% 0.25W	3612	4822 051 20224	220k 5% 0.1W						
3441	4822 051 20124	120k 5% 0.1W	3613	4822 116 83868	150Ω 5% 0.5W						
3442	4822 116 52186	22Ω 5% 0.5W	3614A	4822 051 20153	15k 5% 0.1W						
3443	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W	3615	4822 116 83864	10k 5% 0.5W						
3444	4822 117 12819	10k 5% 3W	3616	4822 051 20223	22k 5% 0.1W						
3445	4822 117 12624	10Ω 5% 2W	3617	4822 116 52238	12k 5% 0.5W						
3446	4822 050 21502	1k5 1% 0.6W	3618	4822 116 52244	15k 5% 0.5W						
3447	4822 050 11002	1k 1% 0.4W	3621A	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W						
3448	4822 117 12822	4Ω 7% 0.5W	3622A	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W						
3449A	4822 052 11108	1Ω 5% 0.5W	3623	4822 117 10833	10k 1% 0.1W						
3450A	4822 052 10278	2Ω 7% 0.33W	3624A	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W						
3451A	4822 052 10228	22Ω 5% 0.33W	3625A	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W						
3456	4822 116 52297	68k 5% 0.5W	3628A	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W						

2333	4822 126 10326	180pF 5% 63V
2341	4822 121 41689	100nF 10% 250V
2342Δ	4822 124 11508	22μF 250V 20%
2373	4822 121 41926	33nF 5% 630V



3311	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3313	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3314	4822 117 12818	18k 5% 3W
3315Δ	4822 052 10331	330Ω 5% 0.33W
3316Δ	4822 052 10221	220Ω 5% 0.33W
3317	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3321	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3322Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3322	4822 117 11452	430Ω 1% 0.1W
3323	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3324	4822 117 12818	18k 5% 3W
3325Δ	4822 052 10331	330Ω 5% 0.33W
3326Δ	4822 052 10221	220Ω 5% 0.33W
3327	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3331	4822 051 10102	1k 2% 0.25W
3332Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3332	4822 117 11452	430Ω 1% 0.1W
3333	4822 051 20479	47Ω 5% 0.1W
3334	4822 117 12818	18k 5% 3W
3335Δ	4822 052 10331	330Ω 5% 0.33W
3336Δ	4822 052 10221	220Ω 5% 0.33W
3337	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3341Δ	4822 052 11109	10Ω 5% 0.5W
3342	4822 116 83874	220k 5% 0.5W
3347Δ	4822 052 10102	1k 5% 0.33W
3371Δ	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3371Δ	4822 052 10278	227 5% 0.33W
3372Δ	4822 052 10108	1Ω 5% 0.33W
3372Δ	4822 052 10278	227 5% 0.33W
3374	4822 117 11896	1k5 20% 0.5W
3312Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3312	4822 117 11452	430Ω 1% 0.1W



5370	4822 157 50961	22μH
5370	4822 157 70468	56μH



6311	4822 130 30842	BAV21
6321	4822 130 30842	BAV21
6331Δ	4822 130 30621	1N4148
6332	4822 130 30842	BAV21
6341Δ	4822 130 30621	1N4148
6347	4822 130 34382	BZX79-B8V2



7301	4822 130 41782	BF422
7302	4822 130 41782	BF422
7303	4822 130 41782	BF422
7304	4822 130 41646	BF423
7305	4822 130 41782	BF422
7306	4822 130 41646	BF423
7307	4822 130 41782	BF422
7308	4822 130 41646	BF423
7309	4822 130 41782	BF422

## Mono panel [C]

### Various

1020	4822 212 11558	Audio panel Mono + AM sound
1020	4822 212 11559	Audio panel Mono no AM sound
	4822 267 10755	Con 19P
	4822 267 10537	Con 5P
	4822 492 70788	Spring fix. IC
1501	4822 242 81423	Filter OFWL9453M (38.9MHz)



2501	4822 121 10686	4.7nF 10% 50V
2502Δ	4822 124 40246	4.7μF 20% 63V
2503Δ	4822 124 40246	4.7μF 20% 63V
2504	4822 121 42868	220nF 5% 50V
2505	4822 124 41576	2.2μF 20% 50V
2506Δ	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2507Δ	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2508	4822 124 41576	2.2μF 20% 50V
2509Δ	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2510Δ	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2511Δ	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2512Δ	4822 121 43996	33nF 5% 50V
2514	4822 121 51472	39nF 5% 250V
2515Δ	4822 121 43823	470nF 5% 50V

2516	4822 121 43925	2.2nF 5% 50V
2517	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2518	4822 121 42868	220nF 5% 50V
2519	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2520	4822 124 22263	220μF 20% 25V
2521	4822 121 10686	4.7nF 10% 50V
2522Δ	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2523	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2524	4822 121 42868	220nF 5% 50V



3501	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3502	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3503	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3504	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3505	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3506	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3508	4822 116 52176	10Ω 5% 0.5W
3509	4822 116 52257	22k 5% 0.5W
3510	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3511	4822 116 52283	4k7 5% 0.5W
3512	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3513	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3514	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3515	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3516	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3517	4822 116 52243	1k5 5% 0.5W
3518	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3519	4822 116 52234	100k 5% 0.5W
3520	4822 116 52291	56k 5% 0.5W
3521	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3522	4822 116 52244	15k 5% 0.5W
3523	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3524	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3525	4822 116 83876	270Ω 5% 0.5W
3526	4822 050 11002	1k 1% 0.4W
3527	4822 116 52289	5k6 5% 0.5W
3528	4822 116 52238	12k 5% 0.5W
3529	4822 116 83883	470Ω 5% 0.5W
3530	4822 116 83961	6k8 5%
3531	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3532	4822 116 52249	1k8 5% 0.5W
3533	4822 116 83872	220Ω 5% 0.5W
3534	4822 116 52228	680Ω 5% 0.5W
3536	4822 116 83961	6k8 5%
3537	4822 116 52269	3k3 5% 0.5W
3539	4822 116 52276	3k9 5% 0.5W
3540	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3540	4822 116 52257	22k 5% 0.5W



5501	4822 152 20678	33μH
------	----------------	------



6501Δ	4822 130 30621	1N4148
6502Δ	4822 130 30621	1N4148
6503Δ	4822 130 30621	1N4148
6504Δ	4822 130 30621	1N4148
6505Δ	4822 130 30621	1N4148



7501	4822 209 31555	TDA9830/V1
7502	4822 209 90462	TDA7056B/N1
7503	4822 130 40937	BC548B
7504	4822 130 40937	BC548B
7505	4822 130 40937	BC548B
7506Δ	4822 130 44197	BC558B
7507Δ	4822 130 44197	BC558B
7508	4822 130 40937	BC548B
7509	4822 130 40937	BC548B
7510	4822 130 40937	BC548B
7511	4822 130 40937	BC548B
7512	4822 130 40937	BC548B
7513	4822 130 40937	BC548B
7514	4822 130 40937	BC548B
7515	4822 130 40937	BC548B

## Nicam +2CS panel [D]

### Various

1020	4822 212 11561	Nicam panel + AM Sound
1020	4822 212 11562	Nicam panel no AM sound
1020	4822 212 11563	2CS stereo panel
	4822 267 10755	Con. 19P
	4822 267 10537	Con. 5P
Δ	4822 492 62076	Spring fix IC
1202	4822 242 10688	OFWK9456M 38.9MHz
1203	4822 242 81436	OFWK3953M 38.9MHz

1204	4822 242 10434	X-tal 18,432MHz
------	----------------	-----------------



2201	4822 126 13693	56pF 1% 63V
2202Δ	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2203	4822 124 41576	2.2μF 20% 50V
2206	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2207	4822 126 13751	47nF 10% 63V
2208	4822 124 41576	2.2μF 20% 50V
2210	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2213	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2214	4822 122 33926	12pF 50V
2215	4822 126 13692	47pF 1% 63V
2216	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2217	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2220	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2221	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2224Δ	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2225	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2226	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2227Δ	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2228Δ	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2229Δ	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2230Δ	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2231Δ	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2234Δ	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2235	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2236	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2237	4822 126 13561	220nF 10% 16V
2238	4822 126 13561	220nF 10% 16V
2241Δ	4822 124 40246	4.7μF 20% 63V
2242Δ	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2243	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2244	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2245	4822 124 41751	47μF 20% 50V
2246	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2247	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2248	4822 124 81151	22μF 50V
2249	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2250	4822 124 41751	47μF 20% 50V
2251	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2252Δ	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2253Δ	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2254Δ	5322 126 10223	4.7nF 10% 63V
2255Δ	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2256	4822 126 13561	220nF 10% 16V
2257	4822 124 22263	220μF 20% 25V
2260	4822 124 40255	100μF 20% 63V
2261	4822 124 40255	100μF 20% 63V
2262Δ	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2263Δ	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2264	4822 124 81029	100μF 20% 25V
2265	4822 126 13561	220nF 10% 16V
2266	4822 126 13561	220nF 10% 16V
2267	4822 126 13561	220nF 10% 16V
2268	4822 121 42868	220nF 5% 50V
2271	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2272	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2273	4822 126 13561	220nF 10% 16V
2274Δ	4822 126 13838	100nF 50V 20%
2276	4822 126 13694	68pF 1% 63V
2277	4822 126 13694	68pF 1% 63V
2278	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2279	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2280	5322 126 10511	1nF 5% 50V
2281	5322 126 10511	1nF 5% 50V



3201	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3202	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3203	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3207	4822 117 10833	10k 1% 0.1W
3211	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3213	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3214	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3215Δ	4822 051 20101	100Ω 5% 0.1W
3216	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3217	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3222	4822 051 20562	5k6 5% 0.1W
3224	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3229	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3230	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3233	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3234	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3235	4822 117 10834	47k 1% 0.1W
3238	4822 051 20561	560Ω 5% 0.1W
3239	4822 117 11449	2k2 1% 0.1W
3240	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3242	4822 051 20333	33k 5% 0.1W
3243	4822 117 11437	8k2 1% 0.1W
3244	4822 117 11154	1k 1% 0.1W
3246	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3247Δ	4822 052 10109	10Ω 5% 0.33W
3248Δ	4822 051 20471	470Ω 5% 0.1W
3249	4822 116 83864	10k 5% 0.5W
3250	4822 116 52175	100Ω 5% 0.5W
3250	4822 116 52256	2k2 5% 0.5W
3250	4822 116 83864	47k 5% 0.5W
3251	4822 051 20681	680Ω 5% 0.1W
3252Δ	4822 051 20332	3k3 5% 0.1W